

Ludwig von Beethoven - Compositor

Antonio Vivaldi - Compositor

Pedro el Grande - Zar de Rusia

Francis Bacon - Artista

Marcel Proust - Filósofo y Escritor

Charles Dickens - Autor y Periodista

Theodore Roosevelt - Presidente de los Estados Unidos

Leonard Bernstein - Compositor

John F. Kennedy - Presidente de los Estados Unidos

Judy Collins - Cantante

Orson Welles - Actor

Ernesto Che Guevara - Revolucionario

Actriz

Editor

Político

Actriz

Actor

Actriz

Músico

Charles Chaplin

Regatista Olimpica

Ciclista

Mark Spitz

Indurain



ASMÁTICOS



Guía Española para el Manejo del Asma

www.gemasma.com





Aportación de GEMA

Resumen del conocimiento actual en asma

Redactada con datos autóctonos (epidemiología, clínicos...)

Agrupados diversos aspectos: diagnóstico, tratamiento, asma difícil

control, de riesgo vital, ocupacional, rinitis, recomendaciones pacientes

El más amplio consenso en Asma en España

Unificación de términos y criterios



Definición

Inflamación crónica de las vías aéreas en la que juegan un papel destacado determinadas células y mediadores. Este proceso se asocia a la presencia de **hiperrespuesta bronquial** que produce episodios recurrentes de sibilancias, disnea, opresión torácica y tos, particularmente durante la noche o la madrugada. Estos episodios se asocian generalmente con un mayor o menor grado de **obstrucción al flujo aéreo** a menudo reversible de forma espontánea o con tratamiento.



Datos epidemiológicos del asma en España

Prevalencia

- adultos: 4-5%
- niños: 6-15%

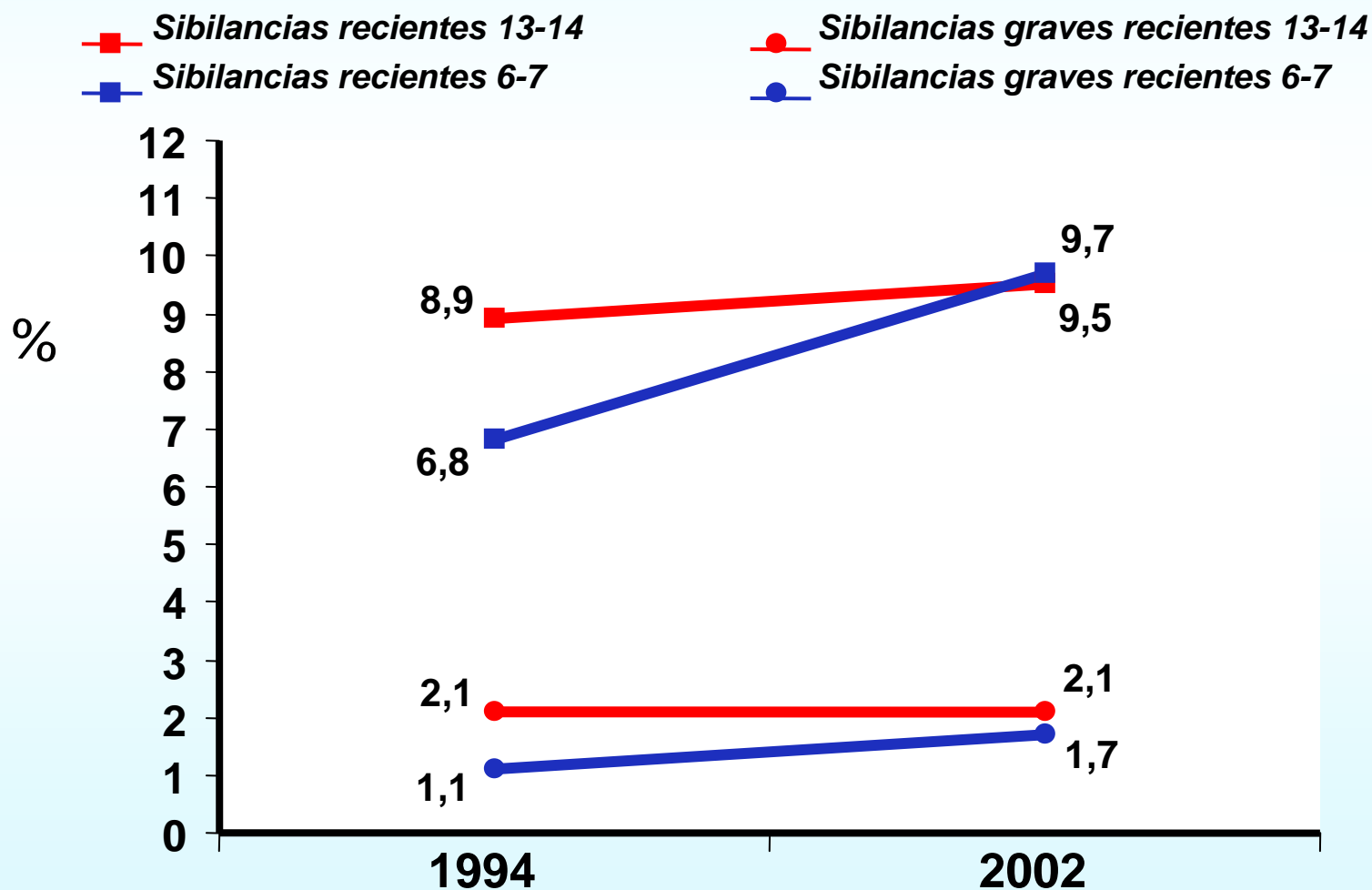
Mortalidad

- hombres 10,1 *tasa estandarizada por millón habitantes*
- mujeres 13,2 *tasa estandarizada por millón habitantes*

Sin diagnosticar: 52%

Sin tratamiento: 26%

Variación de la prevalencia de sibilancias en niños (13-14 y 6-7 años)



ISAAC fase III
Datos preliminares

Loci cromosómicos relacionados con el asma



<i>Cromosoma</i>	<i>Región</i>	<i>Producto codificado</i>
5	5q31 33	IL- 4, IL - 5, IL - 13, IL - 5 , CD- 14, GM - CSF, 2 AR
6	6p21	MHC, TNF
11	11q13	Fc RI-
12	12q14 24	IFN γ , NOS1
13	13q14	IgE, IgA



Genètica

- *Asma: malaltia que segueix un model poligènic d'expressivitat variable i en la qual els factors ambientals juguen un paper determinant.*

Asma y factores ambientales



<i>Factores de riesgo</i>	<i>Factores protectores</i>
Alergenos	Infecciones precoces
Tabaco	Contacto con endotoxinas
Virus sincitial respiratorio	Dietas macrobióticas
Obesidad	Alimentación materna
Alimentación elaborada	
Embarazo y parto anormal	

Crean primer gato hipoalergénico del mundo en Estados Unidos



Los mininos carecen del gen que produce la proteína que causa el problema en los humanos

Genetistas de la empresa Allerca obtuvieron la raza por medio del método de reproducción selectiva

Se calcula que entre 2 y 15 por ciento de la población mundial padece alguna alergia a esos animales.

JEEROME TAYLOR THE INDEPENDENT



Preu 3.500 \$

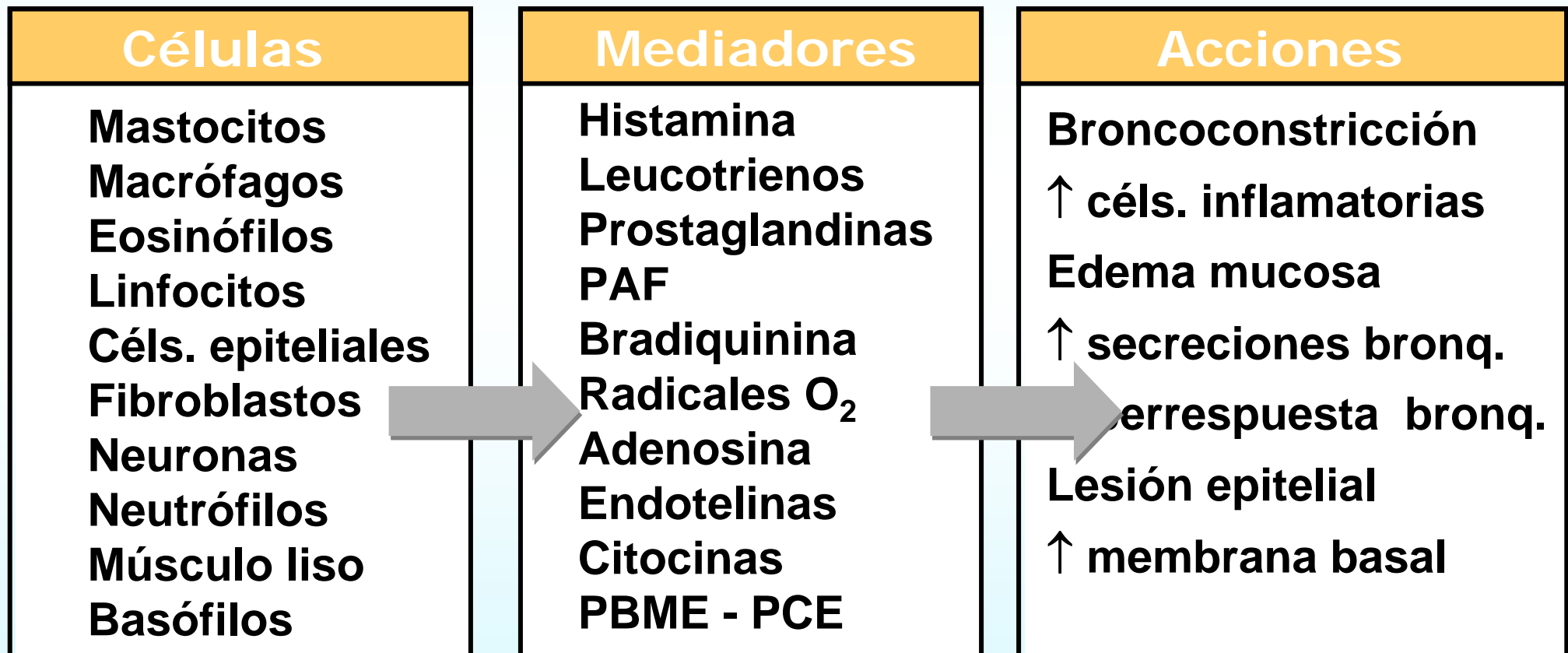




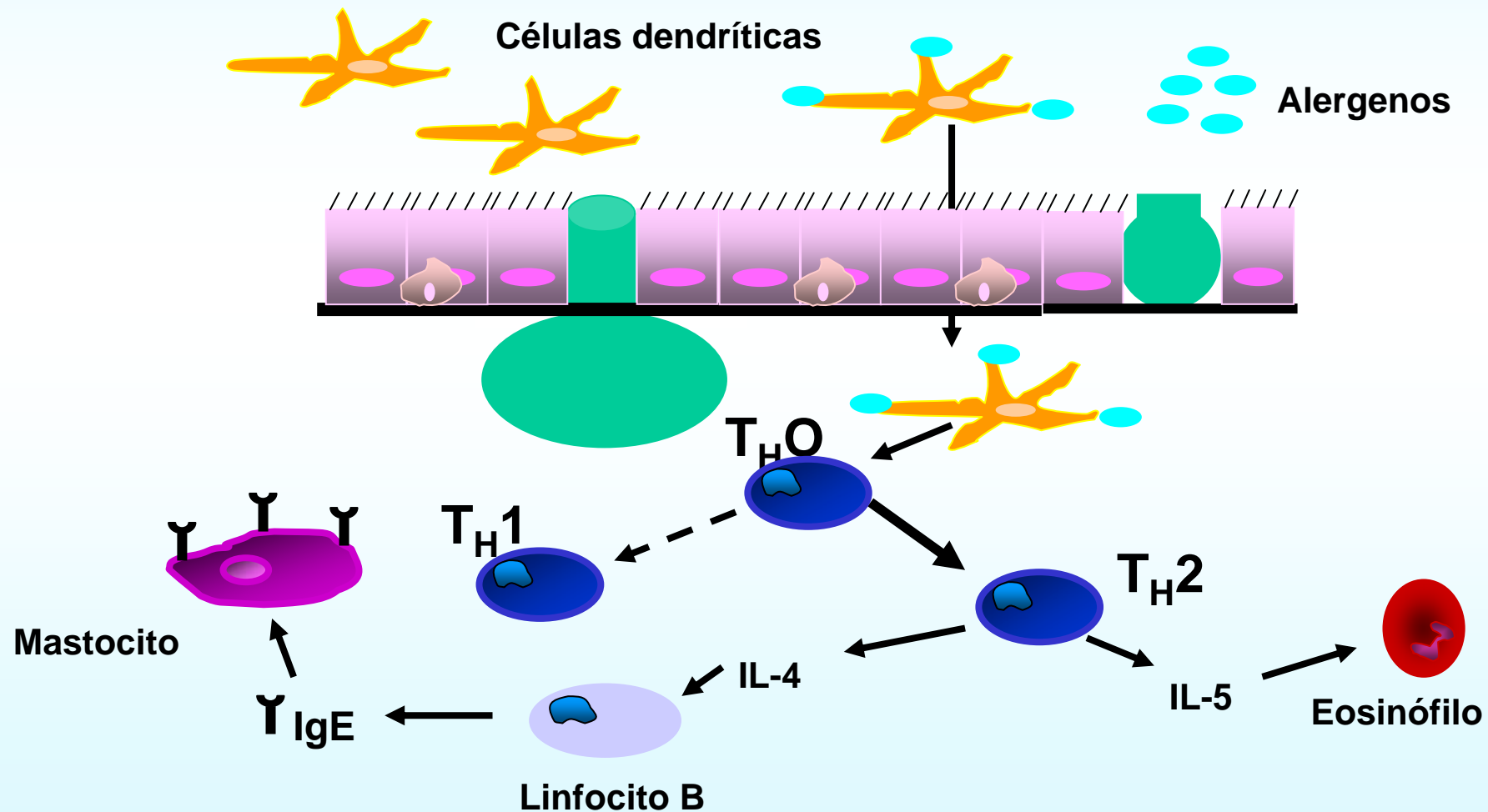
Factores desencadenantes

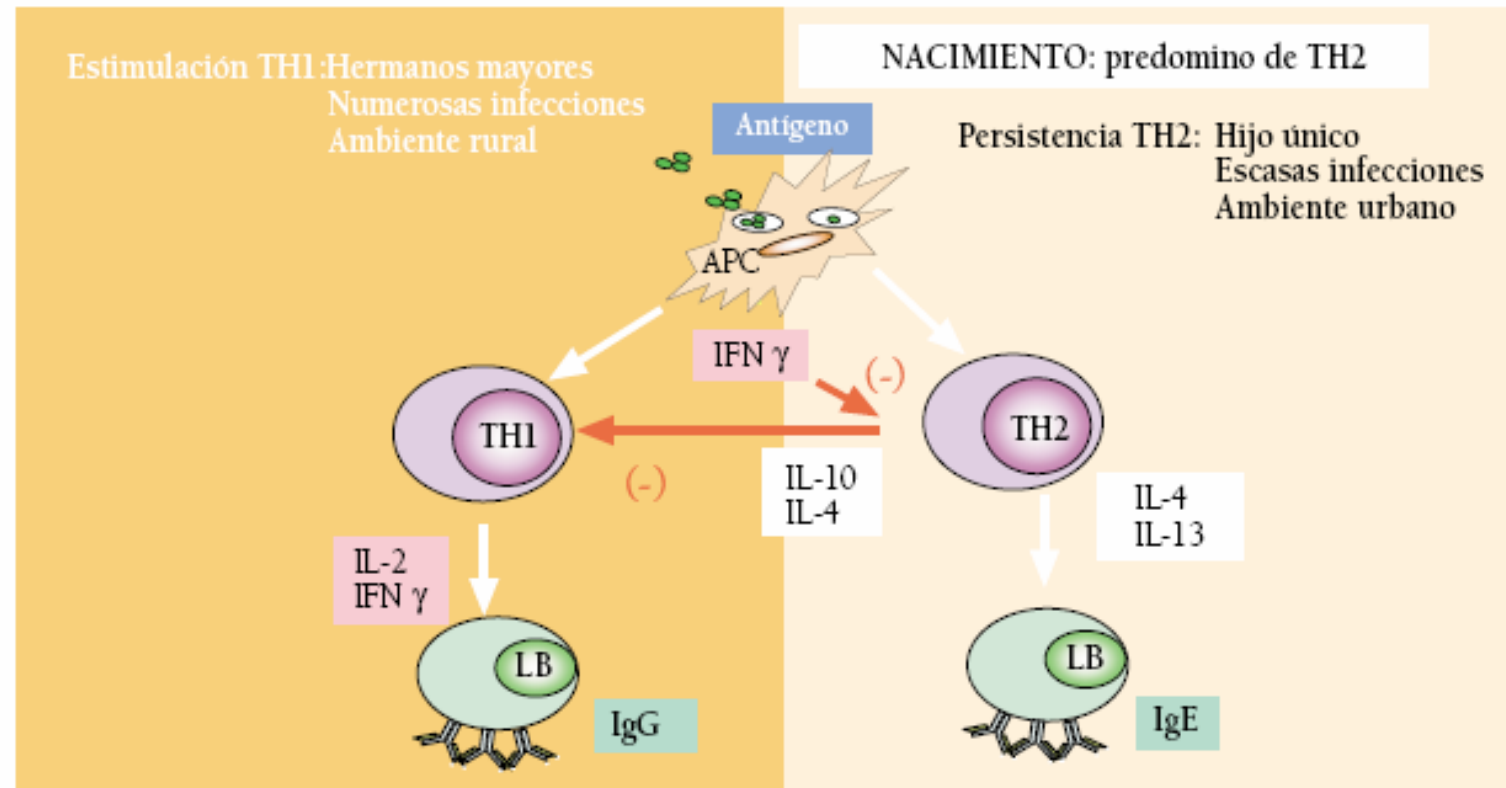
<i>Factores directos</i>	<i>Factores indirectos</i>
Infección respiratoria viral	Ejercicio
Alergenos	Alergenos y aditivos alimentarios
Tabaco	Fármacos
Contaminantes atmosféricos	Sinusitis
Frío y humedad	Menstruación
	Embarazo
	Reflujo gastroesofágico
	Tormentas e inversión térmica

Células y mediadores implicados en la patogenia



Acciones de las células dendríticas





En el recién nacido la respuesta inmune predominante es de tipo TH2. La exposición temprana del niño a agentes infecciosos induce cambios de respuesta inmune hacia TH1, que inhibe la respuesta TH2. La hipótesis higiénica sugiere que la eliminación de las infecciones habituales en el niño favorece el predominio de la respuesta TH2 y, por tanto, de la producción de IgE.

APC: célula presentadora de antígeno; TH1: linfocito TH1; TH2: linfocito TH2; IL: interleuquina; INF: interferón; LB: linfocito B.

Acciones del mastocito

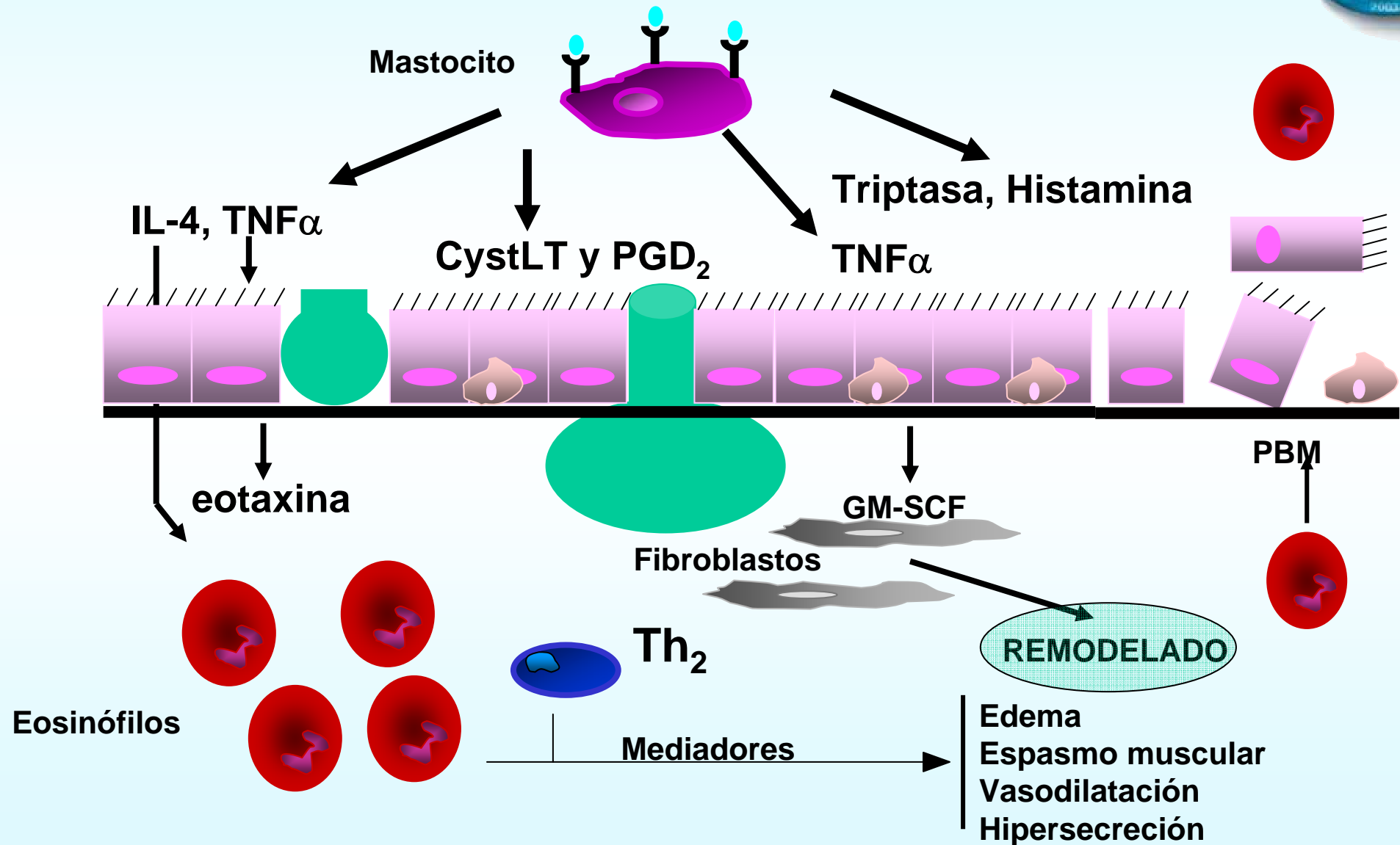


Tabla 5**Cambios de la matriz extracelular en el asma y posibles consecuencias funcionales.***(se resaltan los cambios más importantes, compensadores de la broncoconstricción)*

Cambio estructural	Efecto mecánico previsto	Efecto en la función de la vía aérea
Deposición de colágeno en MEC subepitelial	Rigidez y resistencia de la MEC subepitelial a la tensión y compresión	Inhibición del estrechamiento
Engrosamiento de la pared de la vía aérea interna al músculo liso	Amplificación geométrica del efecto del acortamiento de la musculatura lisa en el estrechamiento de la vía aérea. Avance de la pared de v.a. en espacio aéreo	Incremento del estrechamiento para un determinado grado de contracción muscular. Obstrucción crónica de flujo de aire
Engrosamiento de la adventicia	Alteración en la interdependencia del parénquima de la vía aérea	Menor carga elástica de retracción y aumento de la "rigidez"
Depósito interno a la cel. muscular lisa de hyaluronan y versican	Incremento en la resistencia a la compresión	Oposición al estrechamiento de la vía aérea
Depósito en y alrededor de las bandas de cel.musc. lisa de hyaluronan y versican	Incremento en la precarga de cel. musc. lisa por aumento de la matriz asociada	Oposición al acortamiento de cél. la muscular lisa
Degradación de MEC asociada con el músculo liso	Disminución de la resistencia a la contracción del musc. liso, y desacople de éste de la carga elástica pulmonar de retracción	Incremento de la obstrucción
Degradación de elastina	Son más flexibles las paredes de la v.a. grande, siendo menos evidente en la pequeña vía aérea	Obstrucción crónica del flujo de aire
Degradación de cartilago	La v.a. cartilaginosa es más fácilmente deformada por los cambios de presión intratorácica y más fácilmente estrechada por la contracción de la capa muscular	Obstrucción crónica del flujo de aire. Incremento del estrechamiento bronquial para un grado dado de fuerza muscular

plo: ¿cuándo realmente comienza el remodelamiento?
¿Cómo progresa, y qué lo perpetúa? La heterogeneidad en el tiempo y la extensión, ¿reflejan variaciones genéticas y/o de factores ambientales? ¿Hasta qué punto el proceso de remodelamiento es una respuesta normal ante una injuria o es una respuesta en sí misma anormal?
¿Es reversible? ¿Puede el proceso de remodelamiento ser alterado por alguna estrategia terapéutica? ¿Puede encontrarse algún marcador relevante de remodelamiento? ¿Existe una definición consensuada de remodelamiento por la información histológica, morfométrica e inmunohistoquímica que se dispone sobre muestras de casos de asma intrínseca versus asma extrínseca, y controles no asmáticos apropiados?



Alteraciones funcionales

Hiperrespuesta bronquial

- . Inflamación, alteraciones estructurales y factores genéticos

Obstrucción reversible

- . Broncoespasmo
- . Edema bronquial
- . Secreción mucosa

Obstrucción irreversible

- . Remodelado bronquial

Obstrucción de pequeñas vías y cambios en el parénquima

Fenotipo

Sibilante
transitorio

Sibilante
Persistente:
Asma No Alérgica

Sibilante
Persistente:
Asma Alérgica

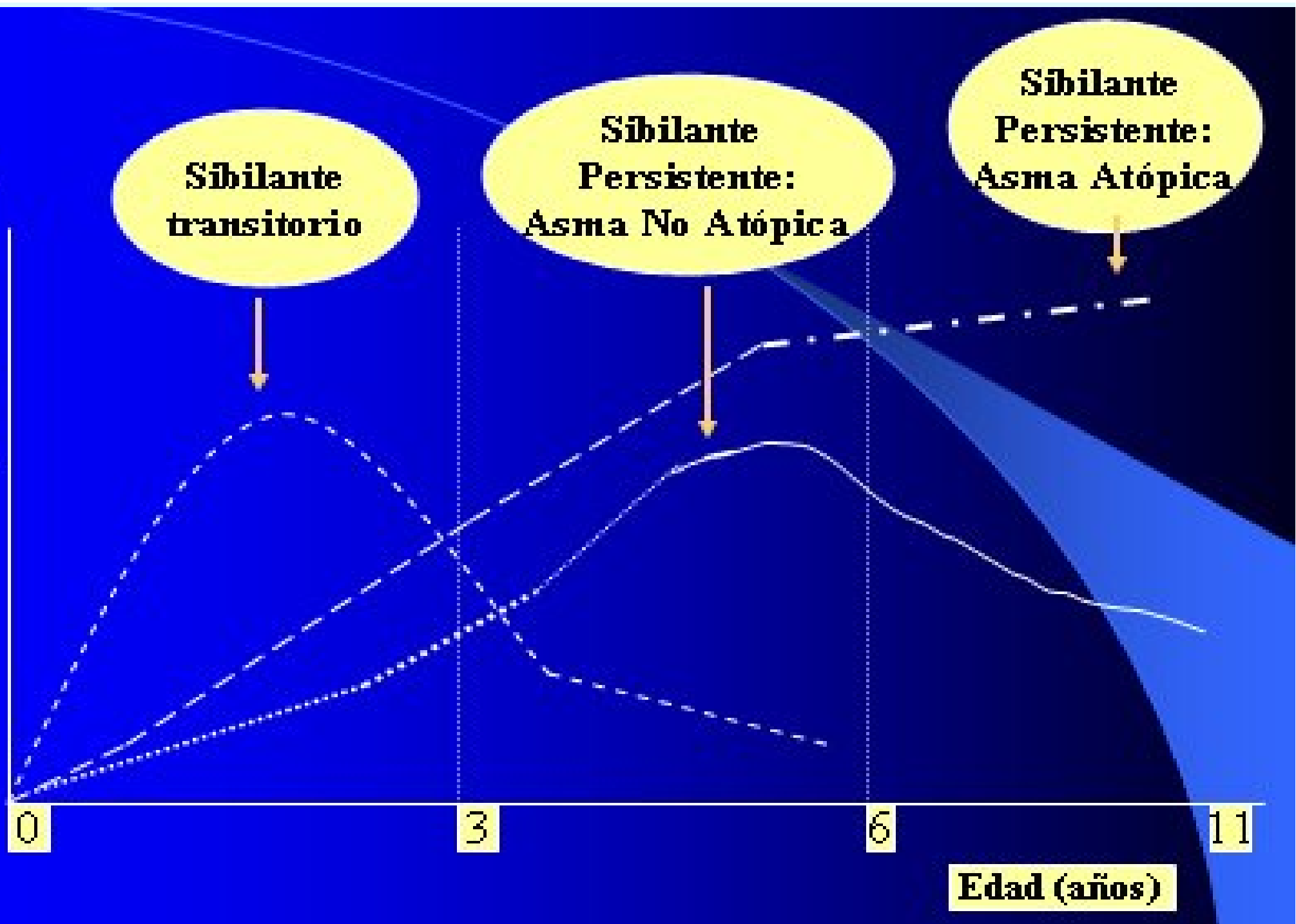
0

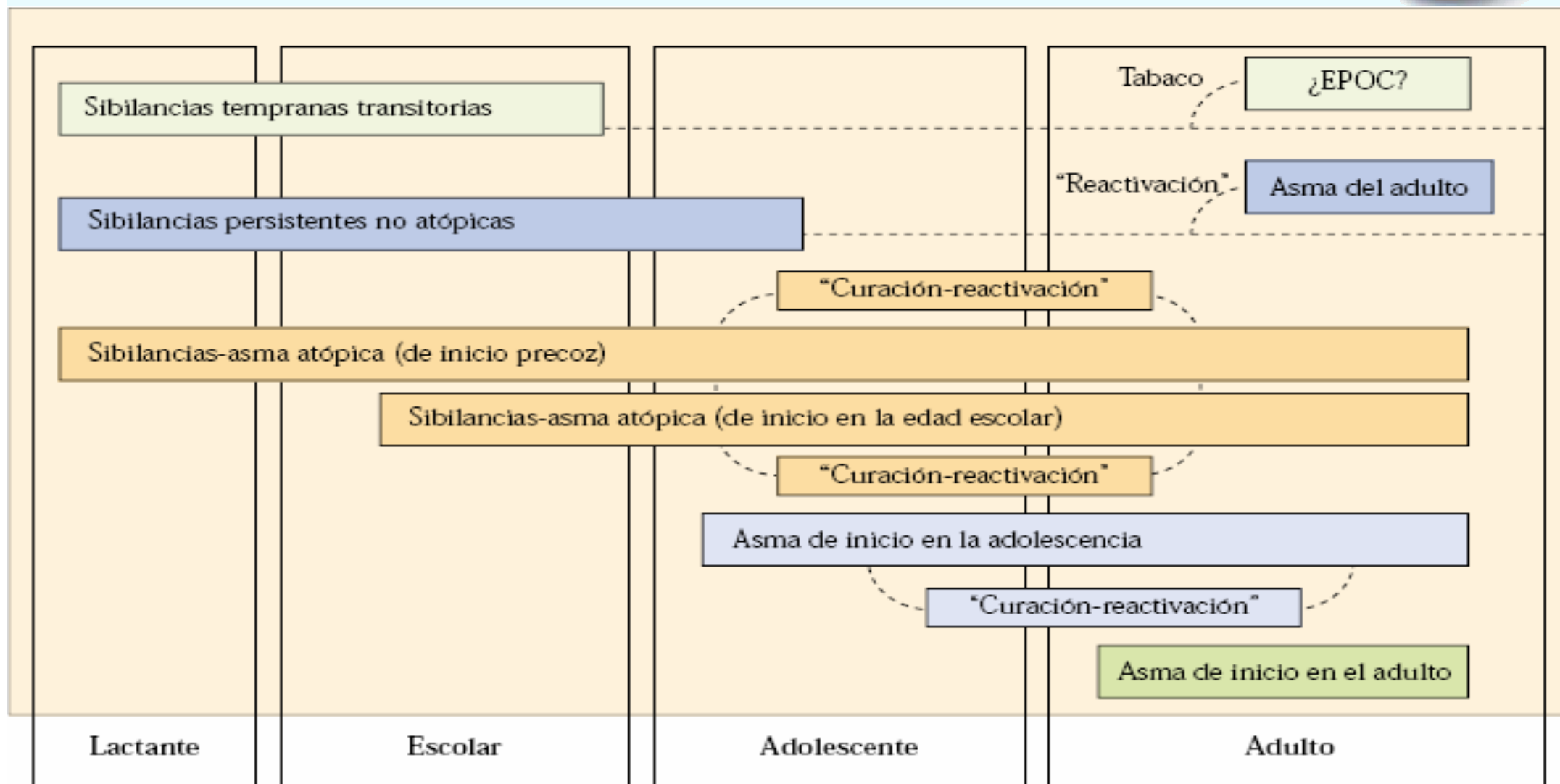
3

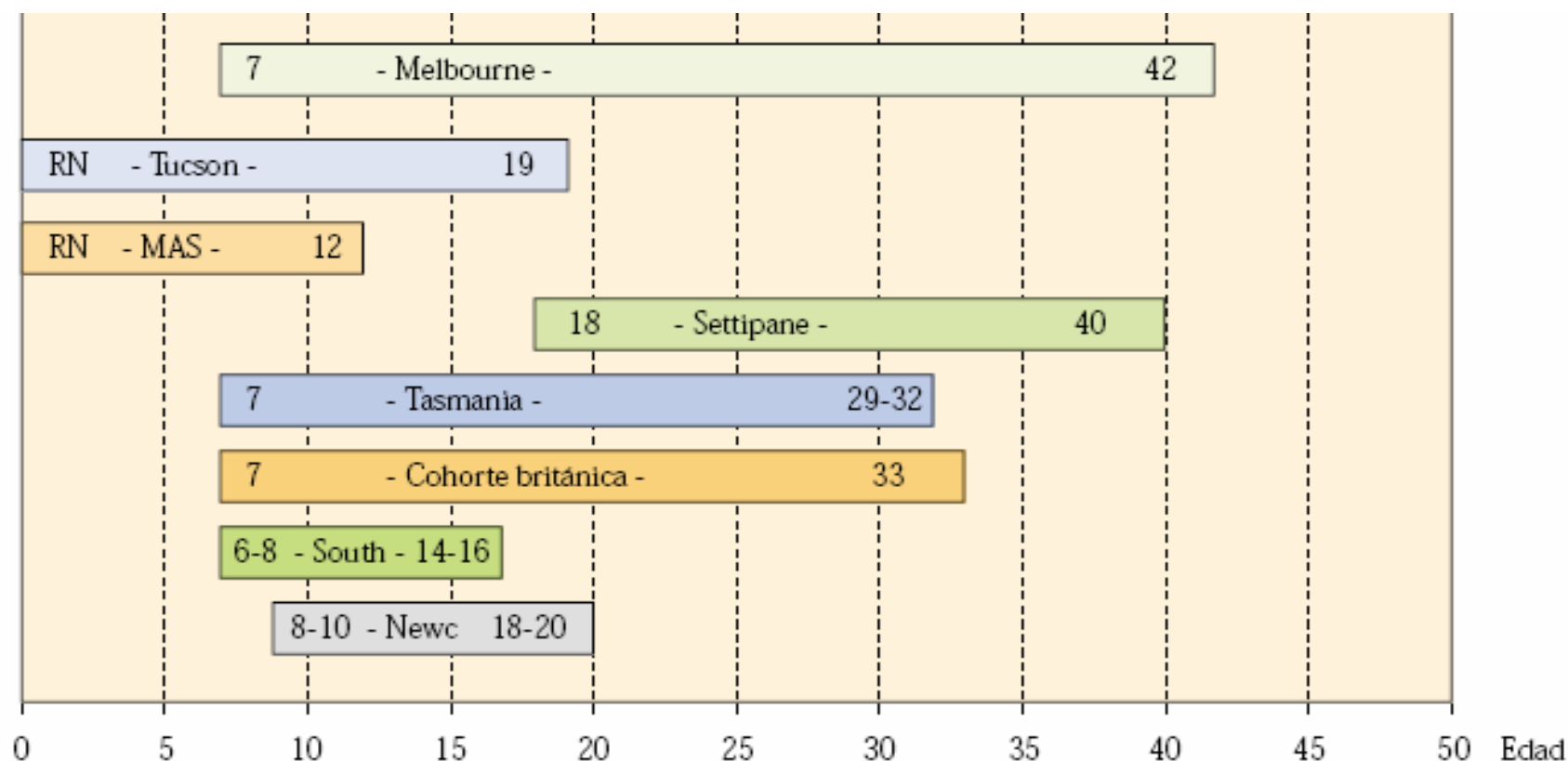
6

11

Edad (años)







La figura muestra los estudios más relevantes organizados según el periodo de vida que están evaluando. Por ejemplo, el Melbourne Epidemiological Study of Childhood Asthma extiende su investigación entre los 7 y los 42 años de vida. Se trata, pues, de una fotografía secuencial de un grupo de niños captados a los 7 años y seguidos hasta los 42.

Melbourne: Melbourne Epidemiological Study of Childhood Asthma^(13,19)

Tucson: Tucson Children's Respiratory Study^(10,16,24,85)

MAS: German Multicenter Atopy Study^(33,53)

Settipane: Cohorte de estudiantes universitarios (Providence, EE.UU.)⁽⁸³⁾

Tasmania: Tasmanian Asthma Survey⁽⁶⁾

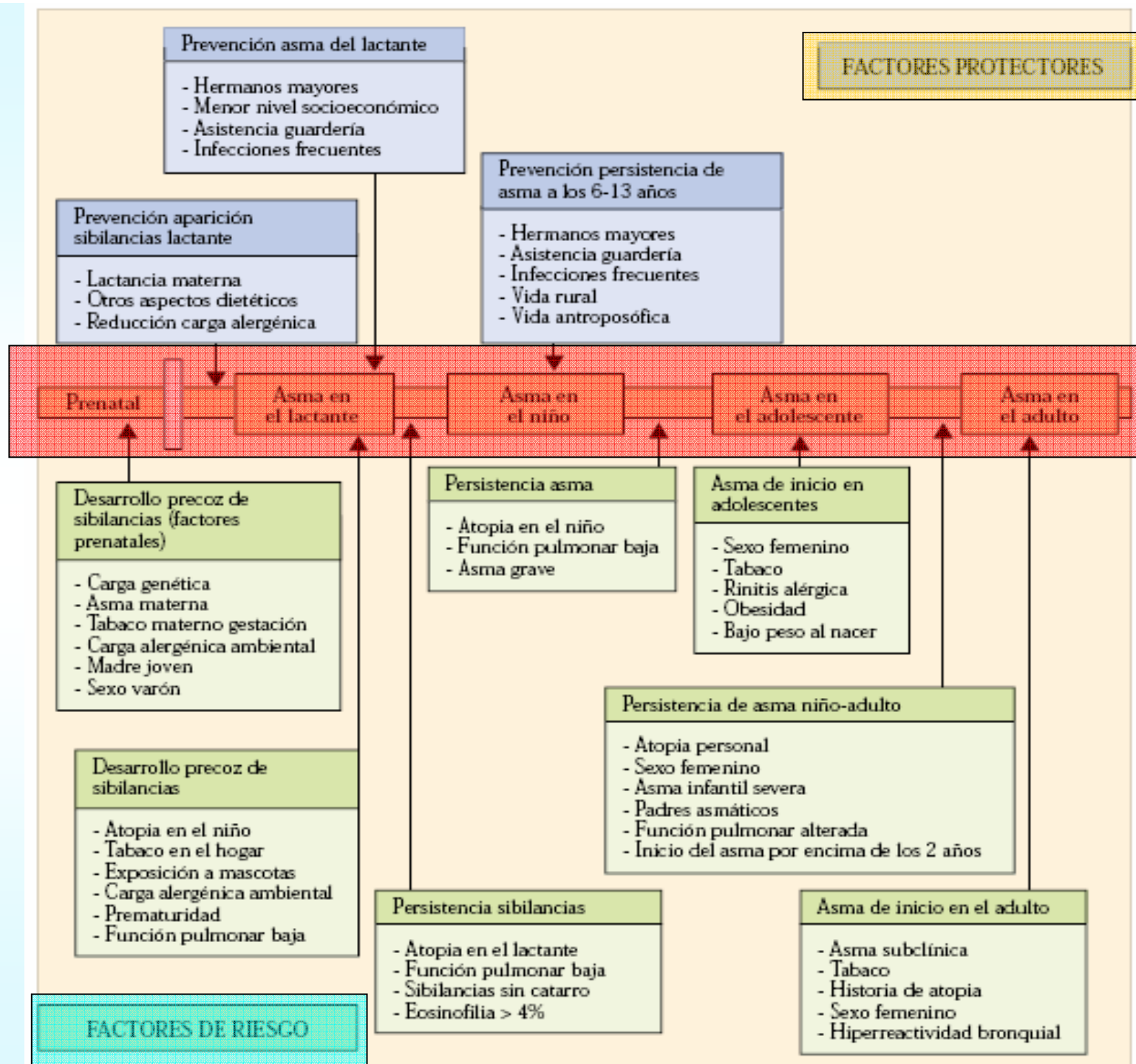
Cohorte Británica: National Birth British Cohort⁽¹⁴⁾

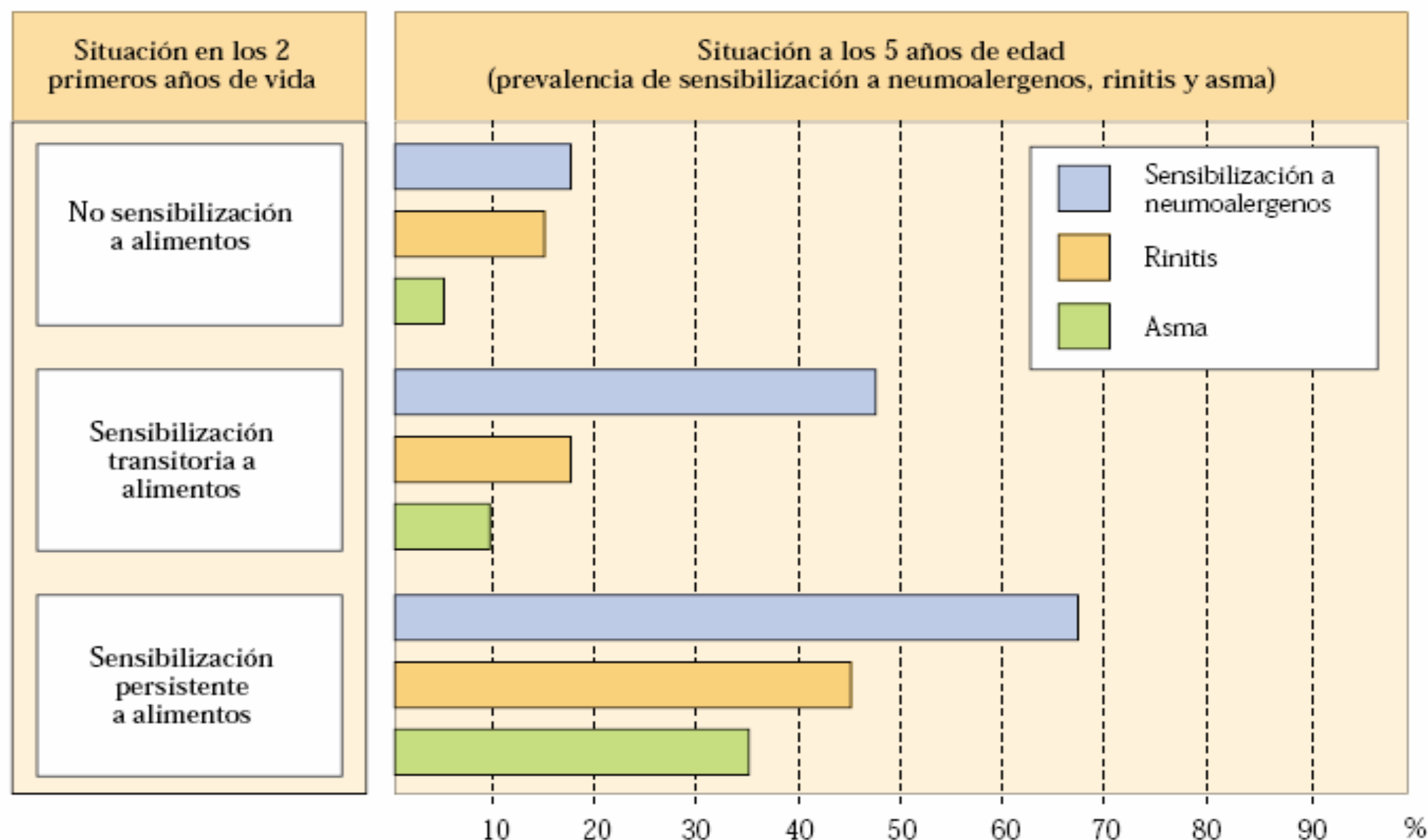
South: Southampton Cohort⁽²⁰⁾

Newc: Newcastle-Australia Cohort⁽⁸⁴⁾

RN: Recién nacido







La prevalencia de sensibilización a neuroalergenos, de rinitis y de asma a los 5 años de edad se correlaciona positivamente con la sensibilización alimentaria en los dos primeros años de vida. Esta información da valor al estudio de la sensibilización a alimentos en los lactantes y niños con síntomas atópicos.

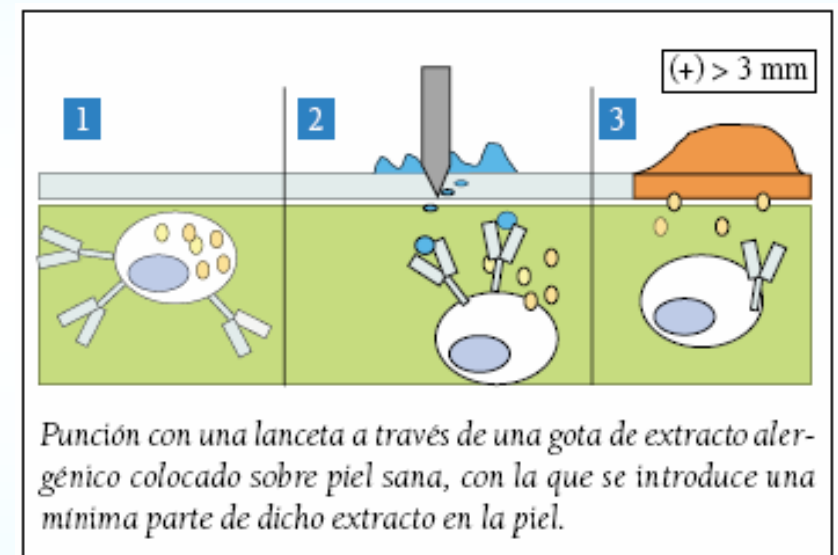
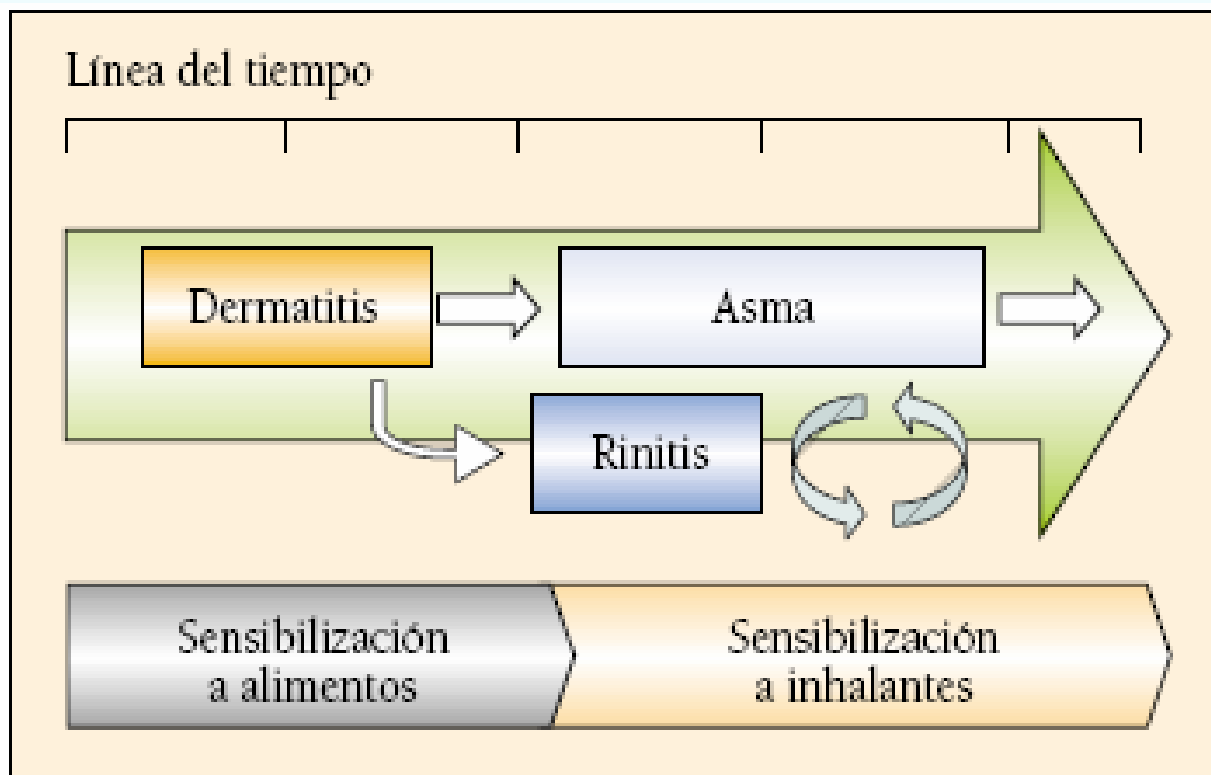
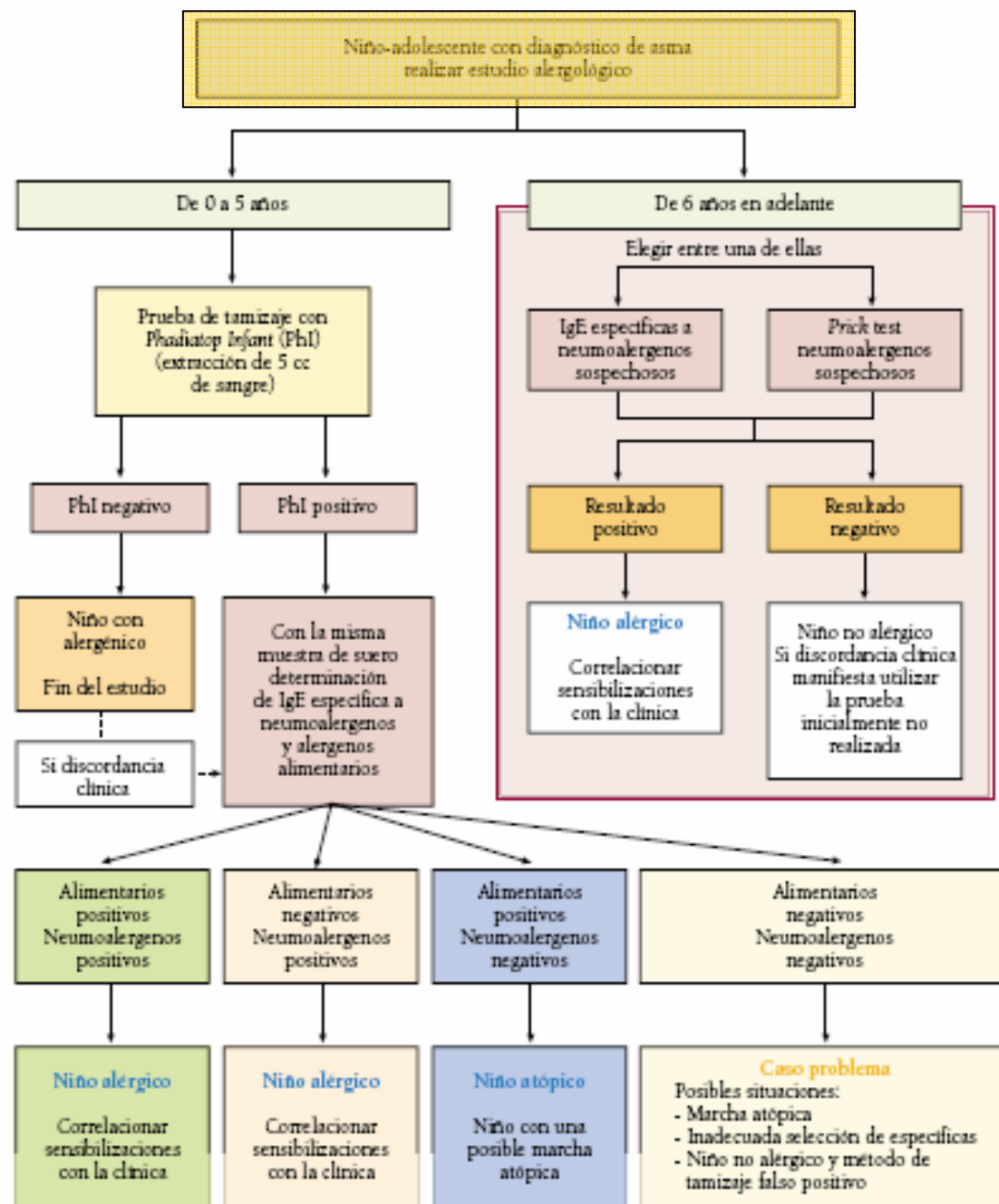


Figura 3. La marcha atópica.

RESPIRAR





CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL TUTOR LEGAL

Realización del *prick* test

Centro asistencial

Nombre y apellidos del niño-adolescente

Nombre y apellidos del tutor legal que firma

Tutor legal

1. Por favor, lea atentamente este documento.
2. Si tiene alguna duda o quiere más información, puede preguntarle al médico ahora.
3. Por favor, compruebe que toda la información de este documento es correcta y si es así, firme en el lugar indicado

Soy el padre/madre/tutor legal (tachar lo que no proceda) de Estoy de acuerdo en que se le practique un *prick* test.

Este consiste en colocar una gota de cada reactivo en la piel y luego atravesar dicha gota con una lanceta, introduciendo en la piel una parte mínima de dicha gota. Todo ello me ha sido explicado correctamente, y en un lenguaje comprensible para mí, por el médico firmante. Se me ha indicado que tiene nulos o mínimos efectos secundarios y que el riesgo vital es menor de 1 por cada dos millones de pruebas.

Declaro que el niño-adolescente está sin síntomas en la actualidad.

Autorizo la toma de fotografías de la zona, con fines de registro, clínicos o docentes, garantizando en caso de estos últimos el anonimato.

Firma Fecha

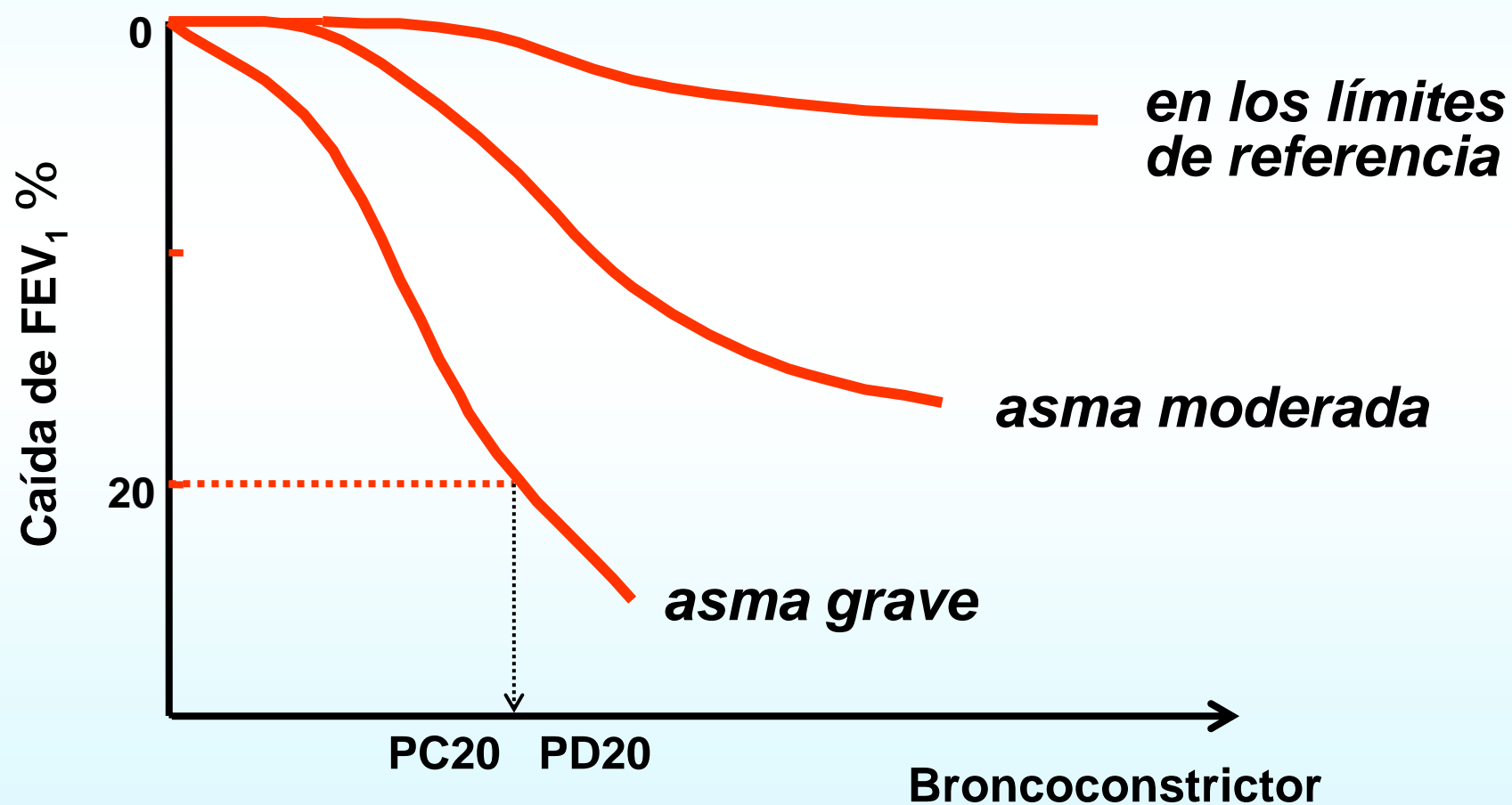
Médico

He explicado la técnica del *prick* al padre/madre/tutor legal (tachar lo que no proceda) arriba firmante, con palabras y términos comprensibles para éste. Considero que ha sido adecuadamente informado y ha aceptado.

Nombre

Firma Fecha

Hiperrespuesta bronquial



Diagnóstico



I. Sospecha clínica

Sintomas Asmáticos

II. Confirmación diagnóstica

ESPIROMETRÍA y prueba broncodilatadora

En el margen de referencia

Patrón obstructivo

Medida domiciliaria de flujo espiratorio máximo (PEF)

Respuesta Broncodilatadora *significativa*

Respuesta Broncodilatadora *no significativa*

Variabilidad PEF < 20%

Variabilidad PEF > 20%

Prueba de broncoconstricción

Negativa

Positiva

Reevaluación

Prueba terapéutica y repetir espirometría

Normalización del patrón

Persistencia de patrón obstructivo

Reevaluación

ASMA

III. Diagnóstico causal

Prick-test a neuroalergenos



Historia clínica

1. Síntomas

- sibilancias
- disnea
- opresión torácica
- tos y expectoración tenaz

2. Signos

- sibilancias
- dificultad respiratoria
- uso de los músculos accesorios

Predominio nocturno/madrugada

Desencadenados por ejercicio, infecciones o alérgenos

Tabla 2. Criterios diagnósticos de asma⁽¹⁶⁾.

La tabla presenta una propuesta de criterios de diagnóstico de asma que permite la identificación precoz de la enfermedad. De este modo, en cuanto un niño cumple el criterio debería ser identificado como asmático iniciando el resto de procedimientos diagnósticos e intervenciones terapéuticas que sean oportunas.

<i>Criterio</i>	<i>Validez</i>	<i>Condición</i>
0 a 23 meses de edad		
Tres episodios de sibilancias	Suficiente	
2 a 5 años de edad		
Tres episodios de disnea y sibilancias o dos en el último año, con respuesta al tratamiento broncodilatador	Suficiente	
Mayor de 5 años de edad en el que no se pueda realizar función pulmonar (por falta de colaboración o no disponibilidad de espirometría)		
Tres episodios de disnea y sibilancias o dos en el último año, con respuesta al tratamiento broncodilatador	Suficiente	
Mayor de 5 años de edad en los que se realiza función pulmonar		
Tres episodios de disnea y sibilancias o dos en el último año, con respuesta al tratamiento broncodilatador	Orientativo*	Test de broncodilatación positivo**
Síntomas recurrentes o continuos relacionados con el asma (tos nocturna, tos matutina, sibilancias, disnea nocturna, fatiga o tos con el ejercicio, el frío o las emociones)	Orientativo*	Test de broncodilatación, variabilidad o de ejercicio positivos** (al menos uno de ellos)
Síntomas con el ejercicio físico	Orientativo*	Test de ejercicio positivo**

**Precisa cumplir la condición; **La negatividad del test no excluye el diagnóstico de asma.*

Diagnóstico diferencial entre Asma y EPOC



	<i>ASMA</i>	<i>EPOC</i>
<i>Edad de inicio</i>	A cualquier edad	Después de los 40 años
<i>Tabaquismo</i>	Indiferente	Prácticamente siempre
<i>Enfermedades asociadas</i>	Rinitis, conjuntivitis dermatitis	Ninguna
<i>Antecedentes familiares</i>	Frecuentes	No valorable
<i>Variabilidad de los síntomas</i>	SI	NO
<i>Reversibilidad de la obstrucción</i>	Significativa	Habitualmente no significativa
<i>Respuesta a glucocorticoides</i>	Muy buena	Indeterminada o variable

Tabla 4. Diagnóstico diferencial del asma en niños*

En todas las edades, y especialmente en lactantes y preescolares, es necesario valorar la posibilidad de un diagnóstico diferencial del asma. No obstante, deben ser los hallazgos clínicos los que orienten la actuación del pediatra, no teniendo en ningún caso que plantearse un descarte pormenorizado de todas y cada una de estas patologías aplicando pruebas complementarias. También debe tenerse en cuenta la posibilidad de que varias enfermedades, de las referidas, puedan coincidir con asma, como puede ser el caso de la rinitis alérgica.

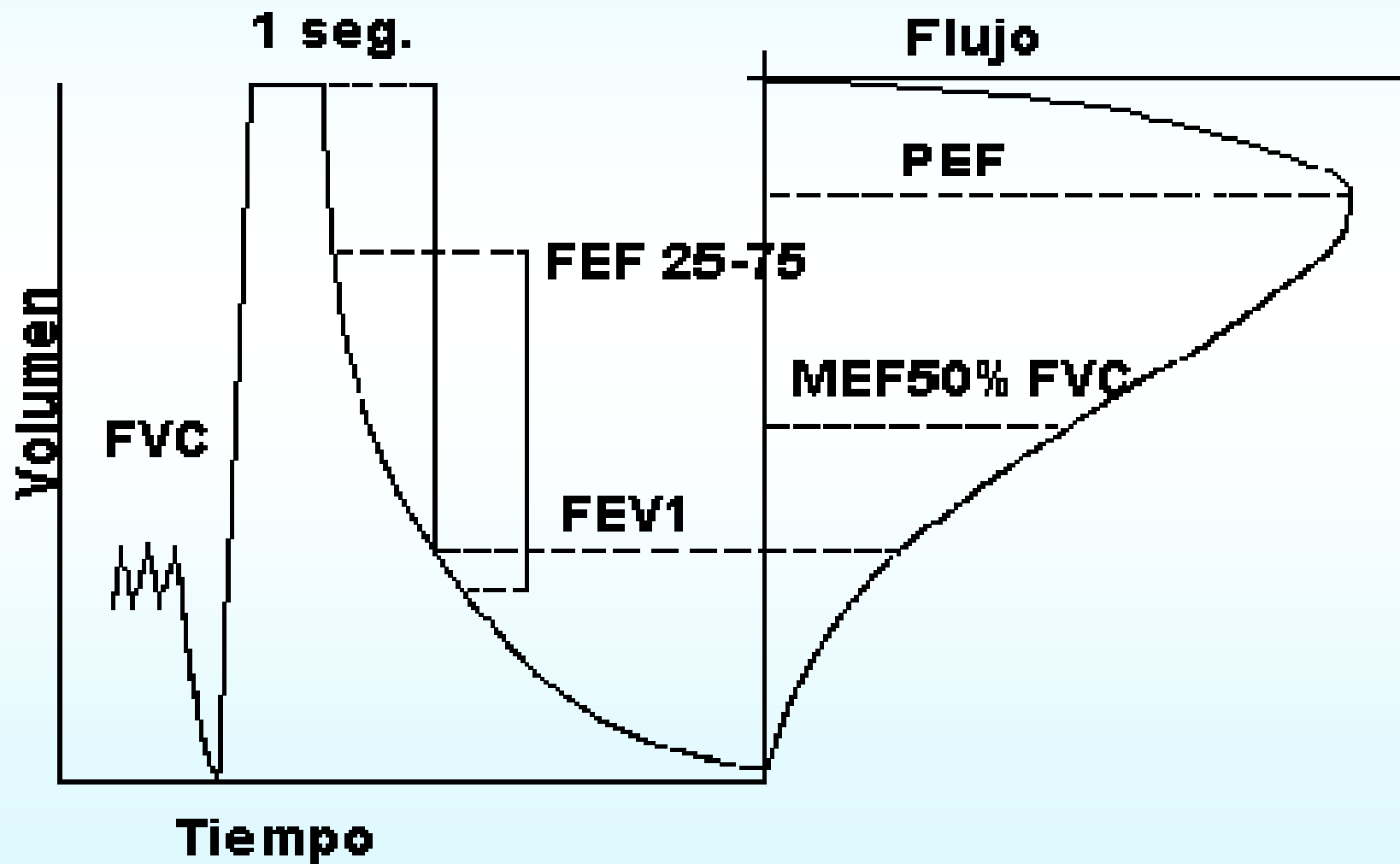
- **Enfermedades de la vía aérea superior**
 - Rinitis alérgica
 - Sinusitis
- **Obstrucción de la vía aérea inferior gruesa**
 - Cuerpo extraño en tráquea y bronquios
 - Disfunción de cuerdas vocales
 - Anillos vasculares
 - Laringotraqueomalacia, membranas laríngeas, estenosis traqueal, broncoestenosis
 - Anomalías congénitas (atresia lobar segmentaria, enfisema lobar congénito, quiste broncogénico)
 - Tumores mediastínicos, adenopatías y otras causas de compresión bronquial extrínseca
 - Adenomas y granulomas endobronquiales



- **Obstrucción de la vía aérea inferior periférica**
 - Bronquiolitis vírica
 - Bronquiolitis obliterante (Swyer-James-McLeod)
 - Fibrosis quística
 - Displasia broncopulmonar
 - Enfermedad cardíaca
 - Disfunción ciliar
- **Otras causas**
 - Tos recurrente no debida a asma
 - Aspiración por disfunción de succión o por reflujo gastroesofágico
 - Síndrome de hiperventilación
 - Inmunodeficiencia primaria
 - Tos ferina
 - Neumonía
 - Aspergilosis pulmonar alérgica
 - Tuberculosis pulmonar

**Modificado de Expert Panel Report-2⁽⁵⁾ y PRANA⁽¹⁸⁾.*

Flujos espirométricos



Resumen de la evidencia

- | | |
|----|---|
| 2+ | Una espirometría obstructiva con test broncodilatador positivo es útil en el diagnóstico del asma (41-44). |
| 2+ | La espirometría tiene una baja sensibilidad y alta especificidad en el diagnóstico del asma (41-44). |
| 4 | Puede usarse una prueba con corticoides tras la espirometría obstructiva con prueba broncodilatadora negativa para demostrar reversibilidad de la obstrucción bronquial (45). |

Recomendación

- | | |
|---|--|
| C | La realización de la espirometría con test broncodilatador ayuda a confirmar el diagnóstico de asma en pacientes con síntomas sugestivos y aporta información sobre su gravedad.
La normalidad de la espirometría en un paciente con sospecha clínica no excluye el diagnóstico y nos obliga a proseguir el estudio del paciente. |
| ✓ | Es importante utilizar normas estandarizadas para la realización correcta de la prueba. |
| ✓ | En adultos se considera PBD positiva si el incremento en el FEV1 o FVC es $\geq 12\%$ y ≥ 200 ml en valor absoluto respecto al previo o del 9% respecto al teórico. En niños, se considera positivo un aumento del FEV1 del 12% respecto al previo o del 9% respecto al teórico. |
| ✓ | En caso de espirometría obstructiva con test broncodilatador negativo puede repetirse la exploración tras una prueba terapéutica con corticoides. |



Medidor de flujo espiratorio máximo (PEF)

Objetivo:

Determinar una variación superior al 20% en más de tres días durante una semana en un registro de al menos 2 semanas

Fórmula recomendada:

$(\text{valor mayor} - \text{valor menor}) \times 100 / \text{valor mayor}$

Ejemplo:

Valor mayor: 400 L/min; Valor menor: 300 L/min

Amplitud de la variabilidad = $400 - 300 / 400 \times 100 = 25\%$

Resumen de la evidencia

- | | |
|----|---|
| 2+ | La variabilidad del FEM tiene baja sensibilidad y alta especificidad en los pacientes con sospecha clínica de asma y espirometría normal. Esto sitúa a la variabilidad del FEM como una de las pruebas a realizar tras la espirometría en caso de persistir la duda sobre el diagnóstico (diagnóstico secuencial) (42). |
| 2+ | La variabilidad del FEM tiene baja sensibilidad y alta especificidad para el diagnóstico de asma, por lo que ante un paciente con sospecha clínica de asma un resultado negativo de la prueba nos obliga a continuar el proceso diagnóstico (41,42,44). |

Recomendación

- | | |
|---|---|
| C | En los pacientes con sospecha clínica de asma y espirometría normal la siguiente prueba a realizar puede ser el estudio de la variabilidad del FEM (ver tabla 8). |
| D | La variabilidad del FEM considerada como una oscilación ≥ 20 % apoya el diagnóstico de asma. |



Diagnóstico funcional en el niño

Niños colaboradores (> 5 años)

- Espirometría forzada
- Prueba broncodilatadora
- Hiperrespuesta bronquial
 - .Prueba de esfuerzo
 - .Prueba con suero salino hipertónico
 - .Prueba con metacolina
- Variabilidad diurna del flujo espiratorio máximo (PEF)

Niños no colaboradores (< 6 años)

- Pletismografía corporal
- Oscilometría por impulsos (IOS)
- Resistencias por oclusión (Rint)
- Compresión tóraco-abdominal

Alergenos a investigar por sospecha de asma alérgica



Pólenes:

- Gramíneas: *Phleum pratense*, *Cynodon dactylon*
- Malezas: *Parietaria j.*, *Plantago l.*, *Salsola k.* *Artemisia v.*
- Árboles: *Olea e.*, *Platanus a.*, *Cupressus s.*

Ácaros:

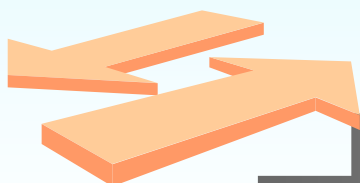
Dermatophagoides pt., *Lepydoglyphus d.*, *Tyrophagus p.*

Epitelio de animales:

Gato, perro; y según historia clínica hámster, caballo, conejo, látex...

Hongos: *Alternaria a.*, *Cladosporium h.*, *Aspergillus spp*

Clasificación clínica Niño



	Exacerbaciones	Síntomas con ejercicio	Función pulmonar
Persistente Grave	Frecuentes. Síntomas continuos. Actividad diaria y sueño muy alterados	Sibilancias frecuentes ante esfuerzo mínimo	FEV ₁ < 70% Variabilidad PEF >30%
Persistente Moderada	Frecuentes. Inter crisis afectan actividad diaria y sueño	Sibilancias >1 vez a la semana tras ejercicio mínimo	FEV ₁ 70-80% Variabilidad PEF 20-30%
Episódica Frecuente	Frecuentes > 1 cada 4-6 semanas	Sibilancias >1 vez a la semana tras ejercicio moderado	FEV ₁ 80% Variabilidad PEF <20% Prueba ejercicio positiva
Episódica Ocasional	Infrecuentes 1 cada 4-6 semanas	Sibilancias leves ocasionales tras ejercicio intenso	FEV ₁ 80% Variabilidad PEF <20%



Tabla 9. Clasificación de la gravedad del asma antes del tratamiento según GINA

Asma intermitente	Episódica ocasional
--------------------------	----------------------------

Síntomas: menos que una vez a la semana	
---	--

Exacerbaciones: leves	
-----------------------	--

Síntomas nocturnos: ≤ 2 vez al mes	
---	--

FEV1 o FEM $\geq 80\%$ teórico	
--------------------------------	--

Variabilidad del FEV1 o FEM $< 20\%$	
--------------------------------------	--



Asma leve persistente

Episódica frecuente

Síntomas: > una vez a la semana pero no diariamente

Exacerbaciones: pueden limitar la actividad y afectar al sueño

Síntomas nocturnos: > 2 veces al mes

FEV1 o FEM \geq 80% teórico

Variabilidad del FEV1 o FEM 20%-30%



Asma moderada persistente

Persistente moderada

Síntomas diarios

Exacerbaciones: pueden limitar la actividad y afectar al sueño

Síntomas nocturnos: > 1 vez por semana

FEV1 o FEM 60-80% teórico

Variabilidad del FEV1 o FEM > 30%



Asma grave persistente

Persistente grave

Síntomas: continuos

Exacerbaciones frecuentes

Síntomas nocturnos frecuentes

FEV1 o FEM \leq 60% teórico

Variabilidad del FEV1 o FEM $>$ 30%

Tabla 1. Clasificación clínica del asma.

	Síntomas diurnos	Síntomas nocturnos	Función pulmonar
Intermitente	2 días a la semana	2 veces al mes	FEV ₁ o PEF 80% Variabilidad PEF <20%
Persistente leve	Más de 2 días a la semana, pero no diario	Más de 2 veces al mes	FEV ₁ o PEF 80% Variabilidad PEF 20-30%
Persistente moderada	Síntomas diarios. Los síntomas afectan a la actividad normal diaria y al sueño	Más de 1 vez a la semana	FEV ₁ o PEF >60-80% Variabilidad PEF >30%
Persistente grave	Síntomas continuos. Crisis frecuentes Actividad habitual muy alterada	Frecuentes	FEV ₁ o PEF ≤60% Variabilidad PEF >30%

Tabla 23. Clasificación del asma crónica en el niño.

	Exacerbaciones	Síntomas con ejercicio	Función pulmonar
Episódica ocasional	Infrecuentes 1 cada 4-6 semanas	Sibilancias leves y ocasionales tras ejercicio intenso	FEV ₁ 80% Variabilidad PEF <20%
Episódica frecuente	Frecuentes >1 cada 4-6 semanas	Sibilancias más de una vez a la semana tras ejercicio moderado	FEV ₁ 80% Variabilidad PEF <20% Prueba de ejercicio positiva
Persistente moderada	Síntomas frecuentes que afectan a la actividad normal diaria y el sueño	Sibilancias más de una vez a la semana tras ejercicio mínimo	FEV ₁ >70-80% Variabilidad PEF ≥20-30%
Persistente grave	Síntomas continuos. Ritmo de actividad habitual y sueño muy alterados	Sibilancias frecuentes ante esfuerzo mínimo	FEV ₁ <70% Variabilidad PEF >30%



Tabla 10. Clasificación australiana del asma en el niño

Asma episódica ocasional

Episodios aislados de asma, desencadenados por infección viral

Entre un episodio y otro transcurren más de 6-8 semanas

Asintomáticos entre episodios

Función pulmonar normal

Asma episódica frecuente

El intervalo de tiempo entre episodios es inferior a 6-8 semanas

Los episodios ocurren habitualmente durante el invierno

Síntomas mínimos entre episodios

Pueden presentar síntomas con esfuerzos intensos

Función pulmonar normal

Asma persistente

Además de presentar episodios de asma como en las categorías anteriores, presentan síntomas entre las crisis la mayor parte de los días (afectación del sueño por tos o sibilancias, síntomas con el ejercicio, opresión torácica)

El grado de afectación puede ser muy variable (desde síntomas frecuentes pero leves hasta síntomas que pueden alterar de forma importante la actividad habitual y con función pulmonar afectada).



Resumen de la evidencia

- | | |
|----|---|
| 4 | Las clasificaciones actuales de la gravedad del asma se basan en consensos de expertos y presentan importantes limitaciones (54). |
| 2+ | No hay buena correlación entre los síntomas y la función pulmonar, los cambios en la frecuencia de síntomas tampoco reflejan adecuadamente los cambios en la función pulmonar (54,57). |
| 4 | Las clasificaciones habituales (19,53) no se adaptan bien a las características del niño, cuya función pulmonar muchas veces no está alterada incluso en el asma grave (57). Además la clínica habitualmente es episódica, ya que el desencadenante más habitual es la infección viral. |



Tratamiento agudización. Niño y lactante

Oxígeno

- Gafas nasales
- Mascarilla facial
- Mascarilla facial con reservorio

Agonista adrenérgico- β_2 inhalado

- En inhalador presurizado
- Con cámara espaciadora
- Excepcionalmente nebulizado
- Más grave, más dosis, en menos tiempo

Tabla 4. Fármacos y dosis en la crisis de asma.

<i>Fármaco</i>	<i>Forma de administración</i>	<i>Dosis</i>
Salbutamol	MDI con cámara (0,1 mg/pulsación)	Crisis leve: 2 a 4 puls Crisis moderada: 4 a 8 puls Crisis grave: 8 a 10 puls o más 0,1 a 0,15 mg/kg de peso. Mínimo 2 mg Máximo 5 mg Diluir en 2 cc de suero fisiológico
	Nebulización intermitente (sol. nebulización: 5 mg/ml)	10 ml de salbutamol añadidos a 140 ml de suero fisiológico en bomba de perfusión a ritmo de 12 a 15 ml/hora sobre el depósito de la mascarilla de nebulización
	Nebulización continua (sol. nebulización: 5 mg/ml)	0,01 a 0,04 mg/kg/dosis Máximo 3 dosis
	Subcutáneo (sol. inyectable: 0,5 mg/ml)	5 µg/kg administrados en 10 minutos seguidos de 0,2 a 2,5 µg/kg/min en perfusión continua
	Intravenoso (sol. inyectable: 0,5 mg/ml)	Igual que el salbutamol
Terbutalina	MDI con cámara (0,1 mg/puls)	Crisis leve: 1 a 2 inh Crisis moderada: 2 a 4 inh Crisis grave: 4 a 5 inh o más
	DPI (sistema turbuhaler) (0,5 mg/puls)	0,3 mg/kg de peso Máximo 10 mg Diluir en 2 cc de suero fisiológico
	Nebulización intermitente: (sol. nebulización: 10 mg/ml)	0,01 mg/kg/dosis Máximo 3 dosis
	Subcutáneo (sol. inyectable: 0,5 mg/ml)	



Prednisona	Oral	Crisis leves y moderadas: 0,5 mg/kg
Prednisolona	Intramuscular	(máximo 60 mg) de prednisona o dosis equipotentes del resto
Deflazacort	Intravenoso	Crisis graves: 1 a 2 mg/kg de prednisona o dosis equipotentes del resto
Dexametasona		Crisis graves sólo: 20 a 40 puls
Bromuro de ipratropio	MDI (12 µg/puls) Nebulización intermitente (sol. nebulización: 125 y 250 µg/ml)	Crisis graves sólo: 250 a 500 µg diluidos en 2 ml de suero fisiológico
Adrenalina	Subcutánea (1:1000. 1 mg/ml)	0,01 mg/kg/dosis (máximo 0,4 mg/dosis) Máximo 3 dosis cada 20 minutos
Oxígeno	Mascarilla facial o gafas nasales	FiO ₂ 100%. Flujo de 6 a 8 l/min

puls: pulsación; inh: inhalación.

Este fármaco, por tanto, se debe usar como coadyuvante del β_2 agonista de acción corta sólo en las crisis graves de asma en la sala de urgencias al inicio del tratamiento, y no posteriormente, y en ningún caso debe sustituir al β_2 agonista de acción corta ni al corticoide por vía sistémica.

CRISIS DE ASMA



- A** En la crisis de asma se recomienda el uso de beta-adrenérgicos de acción corta a altas dosis y administrados de forma precoz y repetida.
- A** Los corticoides orales se deben usar de forma precoz en las crisis de asma en niños y adultos.
- A** No es necesario retirar la dosis gradualmente cuando se utilizan pautas cortas de corticoides orales.
- A** En niños y adultos con crisis moderada a grave se recomienda añadir ipratropio.
- B** En adultos se recomienda 40-60 mg de prednisona durante 5-7 días para la mayor parte de las crisis.
- B** En niños con crisis de asma la dosis recomendada es 1 mg/kg/día de prednisona o equivalente.
- C** Se recomienda el uso precoz de oxígeno cuando la saturación de oxígeno sea inferior al 92% de forma persistente, y en crisis moderadas-graves en ausencia de pulsioximetría.
- D** Se recomienda valorar la gravedad de la crisis en función de los signos clínicos, función pulmonar y saturación de oxígeno.
- D** En crisis más graves pueden ser necesarios tratamientos más largos (10-14 días o hasta estabilización).
- D** En niños con crisis de asma leve a moderada las pautas cortas de CO son suficientes (ej. 3 días). Las crisis más graves requieren tratamientos más largos, como los adultos.

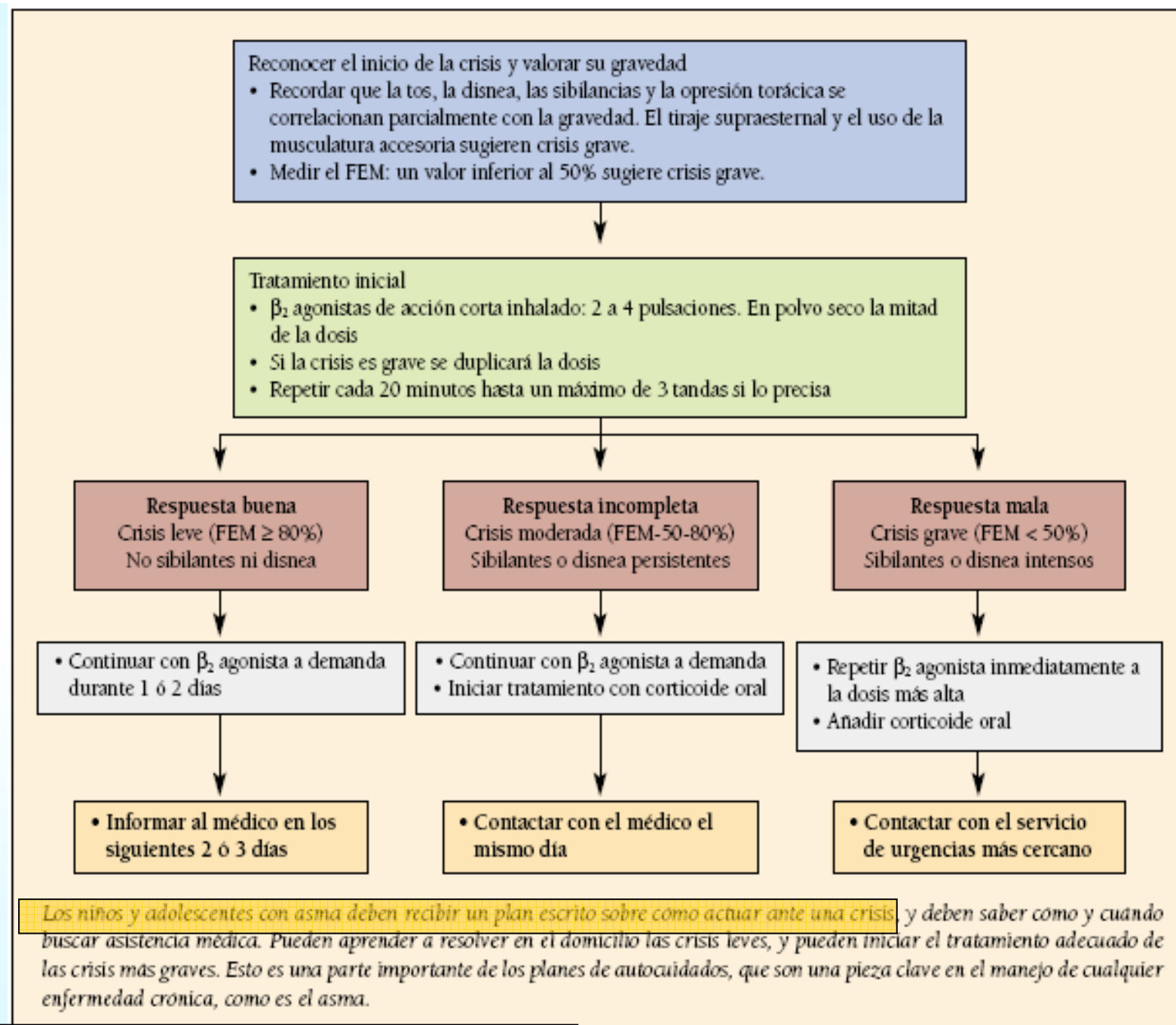


Figura 1. Tratamiento en el domicilio de la crisis asmática.

Tratamiento de mantenimiento Niño



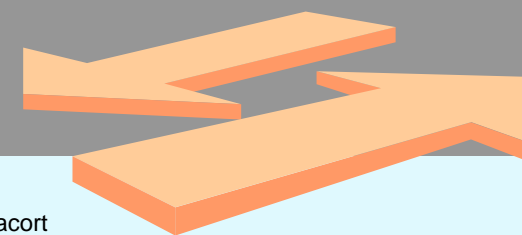
	AA β_2 -CD <i>inh</i>	Esteroides <i>inh</i>	AA β_2 -LD <i>inh</i>	ARLT <i>vo</i>	Teofilina <i>vo</i>	Esteroides <i>vo</i>
Persistente Grave	a demanda	400-800 μ g/día	S<50 μ g/día F<8 μ g/día	añadir si control insuficiente	75-150 mg/12h	añadir si control insuficiente <10 mg/día
Persistente Moderada	a demanda	200-400 μ g/día	S<50 μ g/día F<8 μ g/día	añadir si dosis $\uparrow\uparrow$ esteroides inh		
Episódica Frecuente	a demanda	<200 μ g/día		alternativa en algunos casos a esteroides inh		
Episódica Ocasional	a demanda					

AA β_2 -CD = agonista adrenérgico- β corta duración (salbutamol ó terbutalina)

AA β_2 -LD = agonista adrenérgico- β larga duración (S = salmeterol; F = formoterol)

Esteroides inhalados: budesonida, beclometasona, fluticasona (a mitad de las dosis); Esteroides orales: prednisona, metilprednisolona, deflazacort

ARLT = antagonista de los receptores de los leucotrienos (montelukast ó zafirlukast)



TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DEL ASMA



A

Los GCI son los fármacos preventivos de elección tanto en niños como en adultos.

A

Los GCI son el tratamiento de elección en lactantes y niños preescolares con diagnóstico médico de asma.

A

Todos los niños y adultos con asma leve persistente deben recibir GCI.

A,B

Se recomienda la introducción precoz (asma de menos de 2 años de evolución) del tratamiento con GCI en el asma leve persistente, tanto en niños como en adultos (A: adultos y niños a partir de 6 años, B: niños hasta los 6 años).

A

La mayor parte de los pacientes con asma leve a moderada pueden ser adecuadamente tratados con dosis bajas- moderadas de GCI.

A

Se asume equivalencia de dosis 1:1 entre budesonida y beclometasona y 1:2 con fluticasona.

A

Dosis de inicio: en adultos y niños que requieren GCI no se recomienda comenzar con dosis altas para reducirlas gradualmente. Se recomienda iniciar el tratamiento con GCI a dosis adecuada a la gravedad (habitualmente dosis bajas o moderadas).

A

Frecuencia de dosis: los adultos y niños mayores de 4-5 años con asma leve estable pueden ser tratados con un GCI en una dosis diaria. Los datos son más sólidos con budesonida. En pacientes con asma moderada hay más incertidumbre.

A

En adultos y niños que requieren GCI se deben utilizar dosis bajas o moderadas. A las dosis recomendadas (dosis bajas o moderadas) los GCI son seguros, y el balance beneficio riesgo es favorable. El utilizar dosis elevadas confiere muy poco beneficio adicional, exponiendo a un riesgo innecesario de efectos adversos locales y sistémicos.

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DEL ASMA



A Los GCI continúan siendo el tratamiento preventivo de elección tanto en niños como en adultos, ya que son más eficaces que las cromonas y los antileucotrienos.

A Por su menor eficacia en comparación con los GCI, no se recomienda el uso de antileucotrienos en monoterapia de mantenimiento en niños y adultos.

A No se recomienda el uso de cromonas en el asma, ya que tienen una eficacia muy limitada.

A La inmunoterapia es más eficaz que placebo en mejorar los síntomas y disminuir las necesidades de medicación. No está establecida su eficacia frente a GCI y puede producir efectos adversos, por lo que no se recomienda su uso en monoterapia.

A No se recomienda el uso de terapias alternativas, como la homeopatía, acupuntura, o las terapias manuales.

A,B La terapia añadida de elección son los BALD (A: para adultos y B para niños).

A,B En adultos y niños mal controlados a dosis bajas/moderadas de GCI, se recomienda añadir un BALD antes de aumentar la dosis de GCI. (A: para adultos y B para niños).

A En pacientes con asma estable tratados con dosis moderadas-altas de GCI se recomienda intentar reducir la dosis hasta la **dosis mínima efectiva**.

A Para intervenir precozmente cuando los síntomas empeoran se recomienda utilizar planes de acción individualizados.

A Doblar la dosis de GCI fuera del contexto de un plan de acción no se ha mostrado efectivo.

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DEL ASMA



Son necesarios estudios que evalúen el impacto a largo plazo del tratamiento de fondo con GCI sobre el pronóstico de los pacientes con asma leve intermitente.



Es previsible que cuando se publiquen los resultados del estudio PEAK se modifique el grado o contenido de las recomendaciones de tratamiento con GCI en el niño pequeño. El estudio explorará si los niños de 2-3 años que han presentado más de tres episodios de sibilancias de duración superior a 24 horas en el último año y que tienen al menos un criterio de riesgo mayor o dos menores se benefician o no del tratamiento precoz con GCI (el estudio tiene una duración prevista de 3 años).



Al pasar de dos administraciones diarias a una única, es necesario vigilar la respuesta para asegurarse de que el paciente sigue bien controlado.



Los médicos o enfermeras que realizan educación sanitaria a pacientes asmáticos deberían informar a los pacientes acerca del buen perfil de seguridad de los GCI y de la necesidad de utilizarlos a las dosis adecuadas y sin interrumpir el tratamiento.



Se podría considerar el uso de antileucotrienos en niños menores de 4 años insuficientemente controlados con GCI, ya que los BALD no tienen indicación aprobada en estos niños. No obstante, tampoco hay estudios con antileucotrienos como terapia añadida en niños pequeños.



Se requieren estudios para establecer si los antileucotrienos proporcionan beneficio adicional como terapia añadida a GCI más BALD.



En pacientes que no están adecuadamente controlados con dosis de 800mcg de GCI+BALD y antes de pasar a introducir un tercer fármaco o aumentar la dosis de GCI por encima de 800 mcg, valorar la introducción de formoterol-budesonida como medicación de rescate y de mantenimiento.

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DEL ASMA



El tratamiento del asma es escalonado. Al igual que se sube de escalón cuando el control es insuficiente, es igualmente importante bajar de escalón para mantener un control adecuado con la mínima medicación efectiva.



Para la reducción gradual del tratamiento se recomienda un periodo de estabilidad al menos de tres meses.



Durante la reducción se debe valorar periódicamente (por ejemplo trimestralmente) el control de la enfermedad.



Dentro de un plan de acción, se desconoce cuál es la intervención más adecuada para manejar el empeoramiento del asma (introducir corticoide oral, doblar dosis de GCI, cuadruplicar la dosis de GCI o aumentar la dosis de la combinación formoterol-budesonida), por lo que se recomienda individualizar el tratamiento en función de la medicación que esté recibiendo el paciente y de sus preferencias.



Recordar a las mujeres asmáticas la importancia de mantener su tratamiento durante el embarazo.



Los profesionales sanitarios deben enseñar a los pacientes a utilizar correctamente los inhaladores. Además, la técnica de inhalación debe ser valorada periódicamente.



En crisis moderadas-graves administrar el corticoide sistémico de forma precoz, junto con el beta-adrenérgico de corta duración y el oxígeno.



Valorar la respuesta al CO a los 5-7 días en adultos y a los 3 días en niños.



No hay evidencia concluyente para recomendar bromuro de ipratropio en las crisis más leves, ni en adultos ni en niños.



Objetivos del tratamiento

1º Control de la enfermedad

- lo antes posible
- que permita las actividades cotidianas

2º Prevención de la obstrucción crónica al flujo aéreo

3º Reducción de la mortalidad por asma

PREVENCIÓN DEL ASMA



B

La lactancia materna debe aconsejarse a las mujeres por sus beneficios generales sobre la salud infantil, incluida la disminución en el desarrollo de sibilancias en el lactante. El efecto sobre el niño mayor es más controvertido.

B

Las madres asmáticas deben recibir el mismo consejo que las mujeres en general en cuanto a la lactancia materna.

B

Los padres fumadores deberían ser aconsejados sobre los peligros del tabaco en su salud y en la de sus niños y se debería ofrecer ayuda para el abandono del hábito tabáquico.

✓

Se debe recomendar abandonar el tabaco por los beneficios sobre la salud en general y porque además puede reducir la gravedad de asma. El tabaco puede reducir el efecto de los GCI.

A

No se recomienda el uso de métodos químicos o físicos para la reducción de exposición a ácaros domésticos.

B

Se puede recomendar paracetamol como analgésico y antipirético de elección para adultos con asma dada su relativamente baja incidencia de sensibilización.

D

Los pacientes con asma con intolerancia conocida a AINE o que presenten cualquiera de las características clínicas de intolerancia a AINE (asma grave, poliposis nasal o rinosinusitis crónica) deberían tomar AINE sólo bajo rigurosa supervisión médica.

A

No hay evidencias sólidas para apoyar la vacunación universal de la gripe en pacientes con asma.



Criterios clínicos de control

- Mínimos síntomas crónicos
- No limitación de la actividad habitual
- Mínimas exacerbaciones
- Ausencia de visitas a urgencias
- Función pulmonar normal (o cerca)
- Variabilidad del PEF $< 20\%$
- Mínimo uso de medicación de rescate
- Mínimos efectos adversos farmacológicos



Preguntas recomendadas para establecer el grado de control

- *¿Ha tenido síntomas durante el día o la noche?*
- *¿Ha tenido crisis, acudido a urgencias, o ingresado en el hospital?*
- *¿Ha precisado más medicación de la que tiene prescrita?*
- *¿Ha disminuido o abandonado su actividad habitual (física, laboral, escolar y social)?*
- *¿Ha disminuido su PEF?*
- *¿Ha tenido algún problema por causa de la medicación?*



Agonistas adrenérgicos- β_2 inhalados

	Cantidad por inhalación (μg)		Tiempo del efecto (minutos)		
	Inhalador Presurizado	Polvo seco	Inicio	Máximo	Duración
ACCIÓN CORTA					
- Salbutamol	0,1	-	3-5	60-90	180-360
- Terbutalina	0,25	0,5	3-5	60-90	180-360
- Fenoterol	0,05	0,2	3-5	60-90	180-360
ACCIÓN LARGA:					
- Formoterol	0,012	0,009-0,0045	3-5	60-90	660-720
- Salmeterol	0,25	0,5	20-45	120-240	660-720



Dosis equipotenciales estimadas para los esteroides inhalados

	Dosis bajas	Dosis medias	Dosis altas
Beclometasona	200-500 µg	500-1.000 µg	>1.000 µg
Budesonida	200-400 µg	400-800 µg	>800 µg
Fluticasona	100-250 µg	250-500 µg	>500 µg
Flunisolida	500-1.000 µg	1.000-2.000 µg	>2.000 µg
Triamcinolona	400-1.000 µg	1.000-2.000 µg	>2.000 µg
Ciclesonida*	100-200 µg	200-400 µg	>400 µg

**de próxima comercialización en España*



Recomendaciones para el adiestramiento de la técnica de inhalación correcta

Escoger el dispositivo:

- atendiendo a la edad, destreza, preferencias y eficacia clínica

Explicar:

- explicar las características del sistema y de la técnica

Demostrar:

- como se utiliza

Comprobar:

- realización de la técnica, por parte del paciente, corrigiendo errores

Reevaluar:

- controlar la técnica de utilización en las visitas de control

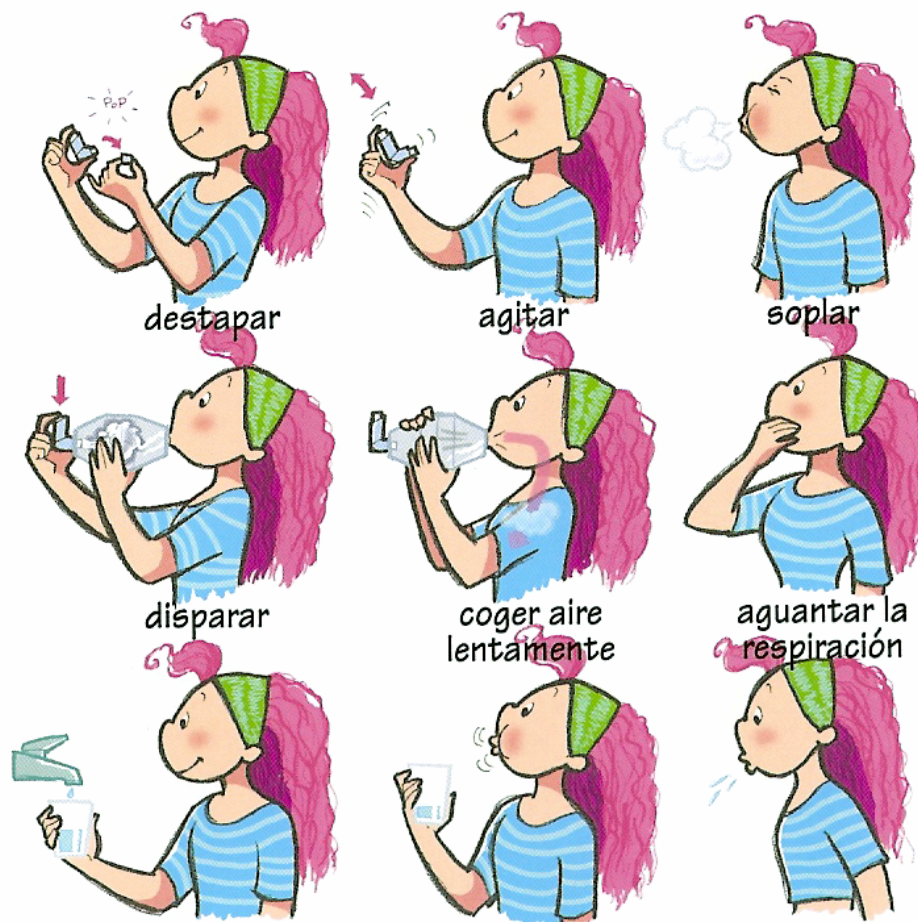
INHALAZIO-KAMERAREN JARRAIBIDEAK



jarri
a ki

Técnica de inhalación de la cámara

3. Inhalagailua kamera
4. Arnasa bota, poliki e
5. Ezpainak kameraren
6. Kamera ahotik kendu
7. Dosi gehiago behar l
8. Kartutxoa kameratik
9. Kamera tarteka garb
10. Kamera aldatu pitza



rtu poliki eta sakon.

rea poliki-poliki bota.

Asma krisialdietan, kamara ahotik kendu gabe arnasa normal nartzea nahikoa da.



Inhaladores y fármacos*

Accuhaler®

salmeterol, fluticasona, (salmeterol + fluticasona), salbutamol

Aerolizer®

budesonida, formoterol

Easyhaler®

beclometasona

Turbuhaler®

terbutalina, budesonida, formoterol y (budesonida + formoterol)

Inhalador presurizado (IP)

salbutamol, terbutalina, salmeterol, formoterol, budesonida, fluticasona, bromuro de ipatropio, fluticasona + salmeterol

IP autodisparo

beclometasona (Autohaler®). budesonida (EasyBreath®)



Sistemas de inhalación en niños

<i>Edad</i>	<i>Preferente</i>	<i>Alternativa</i>
< 4 años	Inhalador presurizado con cámara espaciadora y mascarilla facial	Nebulizador con mascarilla facial
4 - 6 años	Inhalador presurizado con cámara espaciadora	Nebulizador con mascarilla facial
> 6 años	Dispensador de polvo seco Inhalador presurizado activado por inspiración Inhalador presurizado con cámara espaciadora	Nebulizador con boquilla



Reducción de ácaros en domicilio

- . Utilizar cobertores antiácaros para colchón y almohada
- . Lavar semanalmente ropa de cama a 60°C
- . Retirar alfombras y moquetas
- . Reducir humedad por debajo del 50%
- . Guardar juguetes en armarios cerrados
- . Aspirar o fregar el suelo, no barrer levantando polvo



Resumen de la evidencia

- 1++** El uso de medidas físicas, químicas o su combinación para evitar la exposición a ácaros domésticos en pacientes sensibilizados no ofrece beneficios en cuanto al valor de FEM matutino, número de pacientes con mejoras, niveles de síntomas de asma o uso de medicación (72).

Recomendación

- A** No se recomienda el uso de métodos químicos o físicos para la reducción de exposición a ácaros domésticos.



Evitación de fármacos

Inducen broncoespasmo

Acido acétil salicílico
y AINE

Betabloqueantes

Cocaína

Contrastes radiológicos

Dipiridamol

Heroína

Hidrocortisona

IL-2

Fármacos nebulizados:

- Beclometasona

- Pentamidina

- Propelentes

Nitrofurantoína

Propafenona

Protamina

Vimblastina



Objetivos de la educación

- 1º Adquisición de información y habilidades de autocuidado
- 2º Mejorar el cumplimiento terapéutico
- 3º Conseguir el control de la enfermedad
- 4º Reducir cortes sanitarios

Información y habilidades básicas que deben conocer los enfermos



- Conocer que es una enfermedad crónica que necesita tratamiento a largo plazo, aunque no tenga molestias
- Conocer la diferencia entre inflamación y broncodilatación y entre fármacos controladores y aliviadores
- Reconocer los síntomas de la enfermedad
- Usar correctamente los inhaladores
- Identificar los desencadenantes y saber evitarlos
- Monitorizar síntomas y flujo espiratorio máximo (PEF)
- Reconocer signos y síntomas de empeoramiento
- Actuar ante el deterioro para prevenir crisis



Tareas educativas por visitas

	<i>Comunicación</i>	<i>Información</i>	<i>Instrucción</i>
Visita inicial	Investigar expectativas. Pactar objetivos. Dialogar sobre el cumplimiento.	Conceptos básicos sobre el asma y el tratamiento	Técnica de inhalación. Automonitorización
Segunda visita	Valorar los logros sobre las expectativas y los objetivos. Dialogar sobre el cumplimiento.	Reforzar la información de la visita inicial. Informar sobre las medidas de evitación ambiental.	Reforzar técnica de inhalación. Cómo evitar desencadenantes. Interpretación de registros. Plan de autotratamiento.
Revisiones	Valorar los logros sobre las expectativas y los objetivos. Dialogar sobre el cumplimiento terapéutico y sobre las medidas de evitación ambiental	Reforzar toda la información	Revisar y reforzar la técnica de inhalación. Revisar y reforzar la automonitarización y el plan de autotratamiento

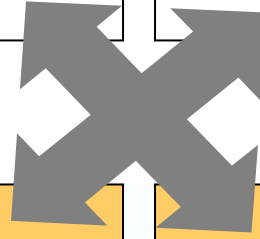
Clasificación clínica rinitis

Intermitente

Síntomas: < 4 días a la semana o < 4 semanas seguidas

Persistente

Síntomas: > 4 días a la semana o > 4 semanas seguidas



Ligera

- sueño normal
- no interfiere con actividad física diaria
- no interfiere con actividad laboral diaria
- síntomas no son graves

Moderada – Grave

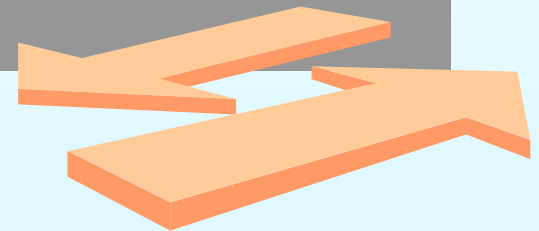
- sueño alterado
- interfiere con actividad física diaria
- interfiere con actividad laboral diaria
- síntomas graves



Tratamiento de la rinitis

	Desconges- tionante <i>vo</i>	Anti-H ₁ <i>vo ó inh</i>	Esteroides <i>inh</i>	Esteroides <i>vo</i>	Alternativas
Grave	+	+	↑↑	añadir si mal control tras revalorar diagnóstico y asegurar cumplimiento	Si fracaso de lo anterior: - si rinorrea, b. Ipratropio - si alergia, inmunoterapia - tto. quirúrgico
Moderada o Persistente	+	+	↑		
Leve o Intermitente	+	+			

Anti-H₁ oral = loratadina, cetirizina, ebastina
 Anti-H₁ inhalado = azelastina, levocabastina
 Esteroides inhalados= budesonida, fluticasona, mometasona
 Esteroides orales= prednisona, metilprednisolona, deflazacort



Diagnóstico del asma de difícil control (ADC)



Consulta
Neumología
Ambulatoria

NIVEL I: confirmar ADC, optimizar tratamiento, descartar falso ADC

- Anamnesis exhaustiva y específica en asma. Exploración física. Rinoscopia.
- Espirometría con prueba broncodilatadora. Control variabilidad del PEF en domicilio
- Otras exploraciones: Rx tórax y prick-test alérgenos prevalentes
- Educación (adhesión, técnica inhalación) y tratamiento farmacológico adecuado

Consulta
Neumología Hospitalaria

NIVEL II: confirmar ADC, descartar otras neumopatías. Expls. NO AGRESIVAS

- Función pulmonar: volúmenes, transferencia. Broncoprovocación con metacolina
- Estudio de la inflamación de la vía aérea: ON aire exhalado, conteo células inflamatorias en esputo
- Análisis en sangre: eosinófilos, IgE total, precipitinas *Aspergillus*, p-ANCAs, cortisol (si corticodependencia), hormonas tiroideas (si síntomas de hipertiroidismo)
- TAC torácica. Test del sudor (sospecha fibrosis quística)

NIVEL III: descartar "pseudoasmas". Exploraciones AGRESIVAS

- Laringoscopia y valoración por ORL (disfunción cuerdas vocales)
- Broncoscopia (malformaciones, tumores, cuerpo extraño inhalado, traqueomalacia)
- pH-metría esofágica 24 h (reflujo gastroesofágico)
- Valoración con psiquiatría (si ansiedad)



Tratamiento asma difícil control

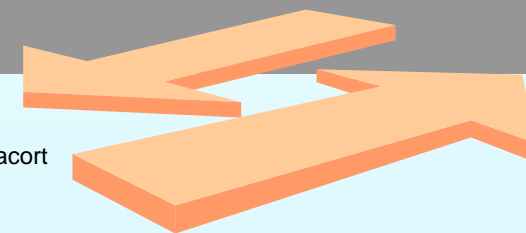
	AAβ₂-CD <i>inh</i>	Esteroides <i>inh</i>	AAβ₂-LD <i>inh</i>	ARLT <i>vo</i>	Teofilina <i>vo</i>	Esteroides <i>vo</i>
Nivel III	a demanda	>1.600 μ g/día	S=50-100 μ g/día F=9-36 μ g/día	M=-10 mg/día Z=20 mg/12 h	100-300 mg/12h	añadir si control insuficiente ajustando a mínima dosis
Nivel II	a demanda	>1.600 μ g/día	S=50-100 μ g/día F=9-36 μ g/día	M=-10 mg/día Z=20 mg/12 h	100-300 mg/12h	
Nivel I	a demanda	1.000-1.600 μ g/día	S=50-100 μ g/día F=9-36 μ g/día	M=-10 mg/día Z=20 mg/12 h		

AA β ₂-CD = agonista adrenérgico- β corta duración (salbutamol ó terbutalina)

AA β ₂-LD = agonista adrenérgico- β larga duración (S = salmeterol; F = formoterol)

Esteroides inhalados: budesonida, beclometasona, fluticasona (a mitad de las dosis); Esteroides orales: prednisona, metilprednisolona, deflazacort

ARLT = antagonista de los receptores de los leucotrienos (M = montelukast; Z = zafirlukast)



Calendario de visitas recomendado



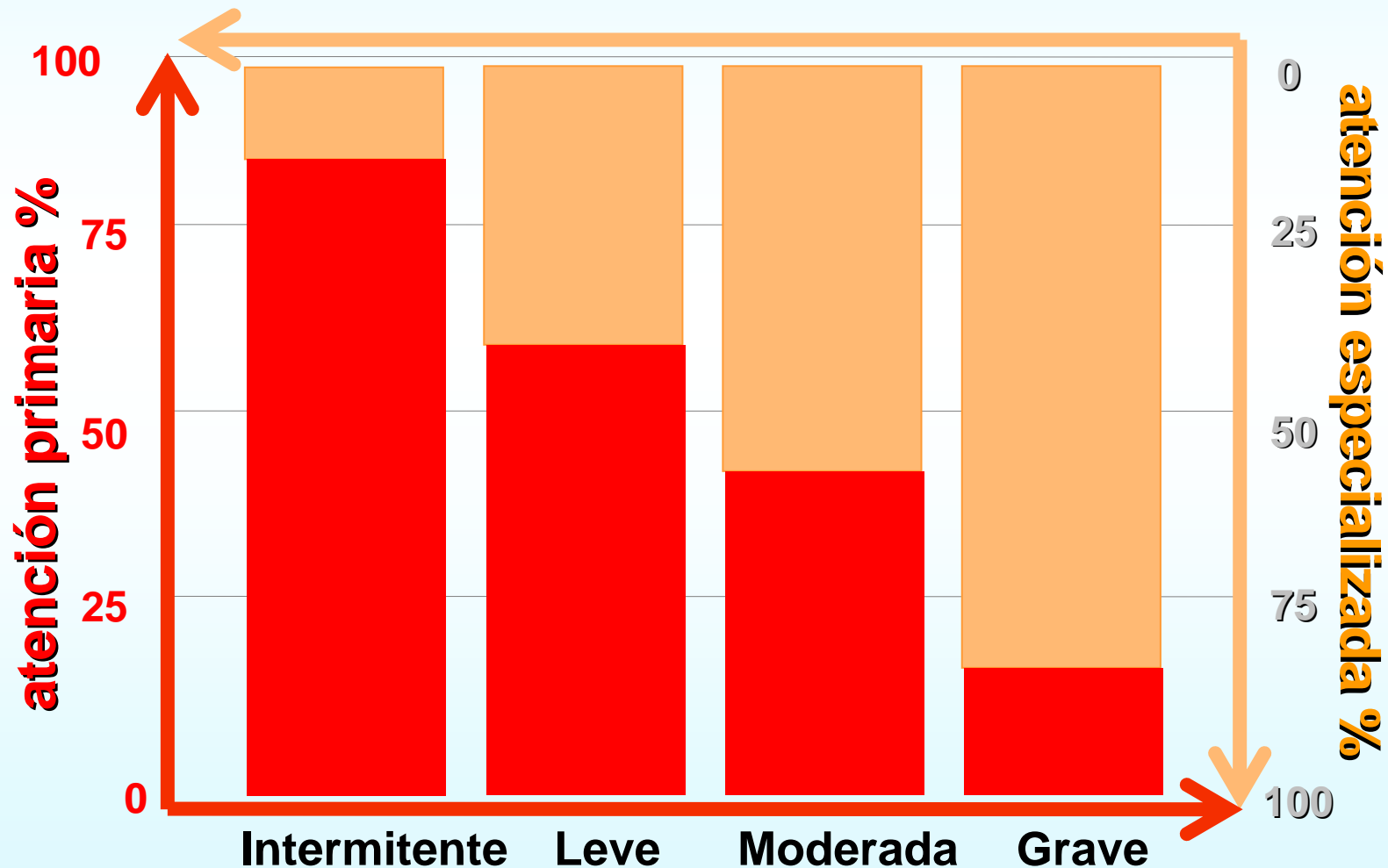
<i>Situación del asma</i>	<i>Frecuencia visitas</i>
Toda exacerbación —————→	En el día
Alta hospitalaria o de Urgencias —————→	En 24-48 horas
Periodo inicial de control o asma incontrolada —————→	2 semanas a 3 meses
Asma (controlada) intermitente o persistente leve —————→	Cada 6 meses
Asma (controlada) persistente moderada o grave —————→	Cada 3-6 meses (<i>en coordinación con neumología</i>)
Asma asintomática —————→	Una vez al año



Decálogo para un buen control

1. Efectuar las preguntas para determinar el nivel de control
2. Anamnesis específica sobre rinitis y efectos 2^{os} del tratamiento
3. Exploración física básica, que incluya la auscultación pulmonar
4. Medir y/o registrar la función pulmonar (espirometría)
5. Revisar tratamiento farmacológico y nivel de cumplimentación
6. Educación general del asma. Revisión técnica inhalación
Evitación alérgenos. Consejo antitabaco
7. Conocer preocupaciones y expectativas. Pacto de objetivos
8. Determinar el nivel de gravedad asma
9. Reajuste del tratamiento, si lo precisa
10. Establecer una nueva cita de control futura

Asistencia coordinada entre niveles asistenciales según gravedad



Recomendaciones de los pacientes para el personal sanitario



- 1º Máxima información a población, pacientes y padres**
- 2º Uniformización de mensajes y tratamientos entre los diferentes colectivos de facultativos**
- 3º Difusión de documentos coloquiales para la población**